



Vânia Isabel da
Cunha Ribeiro **Instrumento de Avaliação de
Repetição de Pseudo-palavras**

Estudo-piloto

Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e
Perturbações da Linguagem na Criança

Setembro de 2011

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem na Criança – Área de Especialização em Terapia da Fala e Perturbações da Linguagem, realizada sob a orientação científica de Professora Doutora Ana Castro.

Declaro que esta Dissertação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

A candidata,

Setúbal, de de

Declaro que esta Dissertação se encontra em condições de ser apreciada pelo júri a designar.

A orientadora,

Setúbal, de de

À minha mãe...

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Ana Castro pela orientação desta Dissertação, pela exigência, incentivo e por me fazer querer ir mais longe.

Ao Professor António Sardinha pela disponibilidade e apoio no esclarecimento de dúvidas durante a análise estatística.

A todos os professores, colegas e técnicos que contribuíram nas várias etapas deste trabalho, pela disponibilidade e colaboração.

Às crianças que participaram neste estudo e respectivos encarregados de educação, sem os quais a realização desta Dissertação não seria possível.

Um agradecimento especial a todos aqueles que me acompanharam ao longo deste processo, pela disponibilidade, motivação e momentos de reflexão proporcionados, à Professora Doutora Isabel Amaral, aos terapeutas Rui e Alexandra.

A todas as pessoas que sempre fizeram parte da minha vida, família e amigos, pelo apoio incondicional, pelo incentivo e pela compreensão em todos os momentos em que não pude estar presente.

Aos meus pais, à minha irmã, ao Samuel, ao Luís, à Susana, à Alexandra por estarem sempre ao meu lado.

RESUMO

Instrumento de Avaliação da Repetição de Pseudo-palavras – Estudo-Piloto

Vânia Ribeiro

A repetição de pseudo-palavras tem sido ao longo dos anos considerada um marcador linguístico de Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem - PEDL. Este método positivo de diagnóstico tem sido investigado em várias línguas, devido à especificidade das propriedades fonotáticas entre línguas.

O objectivo deste estudo consistiu na elaboração de um instrumento de avaliação da Repetição de Pseudo-palavras para o português europeu e na sua testagem através de um estudo-piloto. O instrumento de avaliação da repetição de pseudo-palavras é constituído por 50 itens, variando a sua extensão silábica, acentuação, complexidade articulatória e proximidade lexical. O teste foi administrado numa amostra de crianças com desenvolvimento típico da linguagem, no ensino básico, com idades compreendidas entre os 6;5 – 10;4 anos ($n = 86$). O desempenho na repetição de pseudo-palavras revelou-se afectado pela idade e escolaridade dos participantes, e ainda pela extensão silábica, estrutura prosódica, complexidade articulatória e proximidade lexical dos estímulos. Não se registaram variações relativamente ao género. Os resultados sugerem que a precisão de repetição das pseudo-palavras aumenta com a idade e escolaridade e presença de morfemas da língua nos estímulos. O aumento da extensão silábica, complexidade articulatória e proximidade lexical parece dificultar a repetição. Sílabas em posição tónica são repetidas com maior acuidade, ao contrário das sílabas pré-tónicas que apresentam maior vulnerabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Repetição de pseudo-palavras, perturbações de linguagem, estrutura prosódica, proximidade lexical

ABSTRACT

Assessment of Pseudowords Repetition – Pilot Study

Vânia Ribeiro

For years nonword repetition has been considered as a linguistic marker for Specific Language Impairment - SLI. This positive method of diagnosis has been investigated in many languages, due to the specificities of phonotactic properties of different languages.

This study aims to elaborate an instrument for the assessment of pseudoword repetition for portuguese speakers and its testing through a pilot study. This instrument contains 50 pseudowords, controlling its length, accent pattern, articulatory complexity and wordlikeness. The test was administered to a typical sample of children aged 6;5 – 10;4 (n = 86). Performance was affected by children's age and schooling level, and also by item length, prosodic structure, articulatory complexity and wordlikeness. No gender effect was found. The results suggest that accuracy of pseudoword repetition increases with age and schooling level growth as well as in the presence of language-specific morphemes. On the other hand, performance decreased when length, articulatory complexity and wordlikeness increased. Stressed syllables are easier to repeat, as opposed to pretonic syllables that presents more vulnerability.

KEY-WORDS: Pseudoword repetition, language disorders, prosodic structure, wordlikeness

Índice

Introdução.....	1
1. Revisão da Literatura	3
1.1. Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem.....	3
1.1.1. Sub-tipos de PEDL.....	3
1.1.2. Prevalência.....	5
1.1.3. Diagnóstico	5
1.1.4. Etiologia.....	6
1.1.5. Marcadores Linguísticos	8
1.2. A Repetição de Pseudo-palavras	9
1.2.1. Repetição de Pseudo-palavras noutras patologias	10
1.2.2. Tarefas de Repetição de Pseudo-palavras nas várias línguas do mundo	11
1.2.3. Repetição de Pseudo-palavras e Memória de Trabalho Fonológica	12
1.2.4. Algumas vantagens das provas de repetição de pseudo-palavras	13
1.2.5. Factores que influenciam a repetição de pseudo-palavras	14
1.2.5.1. Comprimento (extensão silábica)	14
1.2.5.2. Proximidade lexical.....	15
1.2.5.3. Frequência - Probabilidade Fonotática.....	16
1.2.5.4. Complexidade articulatória	18
1.2.5.5. Primazia e recência	18
1.3. O sistema fonológico do Português Europeu	19
1.3.1. Fonologia Segmental – unidades segmentais.....	19
1.3.2. Fonologia Suprasegmental - Prosódia.....	20
1.3.2.1. A Sílabas	20
1.3.2.2. O Acento.....	22
1.4. Síntese.....	22
2. Metodologia.....	24

2.1. Objectivos do Estudo	24
2.2. Elaboração da prova de repetição de pseudo-palavras	24
2.2.1. Critérios para a elaboração da prova de repetição de pseudo-palavras	24
2.2.1.1. Extensão silábica	25
2.2.1.2. Tipos silábicos	25
2.2.1.3. Tipo de pseudo-palavra	25
2.2.1.4. Acento	26
2.2.2 – Frequências de ocorrência das unidades fonológicas	27
2.2.3. A Leitura de Pseudo-Palavras	28
2.2.4. Classificação da proximidade lexical	30
2.3. Validação da prova	31
2.3.1. Hipóteses	31
2.3.2. Variáveis	34
2.3.3. Tipo de Estudo	34
2.3.4. População e Amostra	34
2.3.5. Procedimentos	35
3. Apresentação e Discussão de Resultados	37
3.1. Cotação das respostas	37
3.2. Consistência Interna	39
3.3. Análise dos Resultados	39
3.3.1. Hipótese 1 - Idade	39
3.3.2. Hipótese 2 - Escolaridade	42
3.3.3. Hipótese 3 - Sexo	47
3.3.4. Hipótese 4 – Extensão Silábica	49
3.3.5. Hipótese 5 - Acentuação	54
3.3.6. Hipótese 6 – Complexidade Articulatória	61
3.3.7. Hipótese 7 – Proximidade Lexical	68

3.3.8. Síntese	74
Conclusão	77
Referências Bibliográficas	80
Lista de Tabelas	96
Lista de Gráficos	100
Anexo 1	i
Anexo 2	xi
Anexo 3	xiv
Apêndice A	xv
Apêndice B	xviii
Apêndice C	xix
Apêndice D.....	xxi
Apêndice E	xxii
Apêndice F	xxiv
Apêndice G	xxvii
Apêndice H	xxviii
Apêndice K	xxxiii
Apêndice L	xxxiv
Apêndice M	xxxv
Apêndice N	xxxviii
Apêndice O.....	xxxix
Apêndice P.....	xlii
Apêndice Q.....	xlvi

LISTA DE ABREVIATURAS

PEDL – Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem

PE – Português Europeu

S1 – Extensão silábica: 1 sílaba

S2 – Extensão silábica: 2 sílabas

S3 – Extensão silábica: 3 sílabas

S4 – Extensão silábica: 4 sílabas

S5 – Extensão silábica: 5 sílabas

P_L – Proximidade Lexical

INTRODUÇÃO

A Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem – PEDL – é entendida como uma perturbação de linguagem na ausência de alterações cognitivas, auditivas, neurológicas, estruturais, motoras e ao nível das interações físicas e sociais (Leonard, 1998).

Esta patologia, sem causa aparente, tem sido alvo de investigações há aproximadamente dois séculos, sendo um dos principais objectivos dos estudos a identificação de métodos positivos de diagnóstico, uma vez que até à actualidade este é realizado com base em critérios de exclusão (Archibald, 2008; Botting & Conti-Ramsden, 2001; Conti-Ramsden, Botting, & Faragher, 2001). Na sequência destes estudos, têm sido identificados alguns marcadores linguísticos, como é o caso da repetição de pseudo-palavras, ou seja, cadeias fonológicas sem significado que respeitam, no entanto, as regras fonotácticas da língua (Bishop, North, & Donlan, 1996; Botting & Conti-Ramsden, 2001; Chiat & Roy, 2007; Conti-Ramsden et al, 2001; Ellis Weismer, Tomblin, Zhang, Buckwalter, Chynoweth, & Jones, 2000; Marton & Schwartz, 2003; Rispens & Parigger, 2010).

A repetição de pseudo-palavras tem sido estudada em diversas línguas (Rispens & Parigger, 2010), e hoje em dia assume-se que este marcador é sensível não só na identificação dos indivíduos com PEDL, mesmo nos casos em que as alterações linguísticas foram já ultrapassadas, mas também em várias outras patologias (Archibald & Gathercole, 2007a). De uma forma geral, sabe-se também que as características linguísticas dos estímulos, como a sua familiaridade e propriedades fonológicas, influenciam a repetição de pseudo-palavras (Archibald & Gathercole, 2007a).

Este projecto visa, assim, a elaboração de um instrumento de avaliação da repetição de pseudo-palavras para o português europeu e a sua testagem, através da qual será possível estudar a forma como a extensão silábica, a acentuação, a complexidade articulatória e a proximidade lexical das pseudo-palavras influenciam a sua repetição.

No que diz respeito à sua estrutura, este projecto encontra-se dividido em três capítulos. O primeiro capítulo corresponde ao enquadramento teórico e revisão da literatura, sendo dividido em três sub-capítulos. No primeiro sub-capítulo é descrita a patologia de linguagem, PEDL, abordando aspectos como a sua definição, classificação de

sub-tipos, prevalência e diagnóstico. O segundo sub-capítulo incide sobre a descrição da tarefa de repetição de pseudo-palavras, enquanto marcador linguístico de PEDL, salientando as suas características, os processos inerentes, o seu impacto na identificação das perturbações de linguagem e os efeitos observados. Por último, no terceiro subcapítulo é descrito o sistema fonológico do português europeu, uma vez que o estudo do efeito das propriedades fonológicas dos estímulos é um dos objectivos estipulados para este projecto.

No segundo capítulo são abordados os aspectos referentes à metodologia deste estudo, nomeadamente as hipóteses que se pretende testar, as variáveis definidas, o tipo de investigação, a determinação da amostra e a descrição da construção do instrumento de recolha de dados – o instrumento de avaliação da repetição de pseudo-palavras.

No terceiro capítulo são apresentados e discutidos os resultados deste estudo, considerando o que é descrito na revisão bibliográfica. Por fim, é efectuada a conclusão final do estudo, onde se sintetizam as principais conclusões desta investigação, reflectindo sobre as limitações deste projecto e apresentando propostas de orientações para futuras investigações. Os dados recolhidos na testagem do instrumento de avaliação de pseudo-palavras permitirão identificar possíveis falhas no instrumento, salientar aspectos que necessitem de ser revistos e irão contribuir para o aprofundamento dos conhecimentos acerca desta temática.

1. REVISÃO DA LITERATURA

1.1. Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem

O estudo das Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL) tem sido alvo de grande atenção desde a primeira metade do século XIX. Em 1822, Gall (citado por Leonard, 1998) publicou uma descrição de crianças com perturbações de linguagem que não apresentavam as mesmas características das crianças com patologias da linguagem já conhecidas. Ao longo dos anos, várias designações têm sido introduzidas para classificar este tipo de perturbações. Actualmente, o termo mais adoptado na literatura e que recebe maior consenso por parte dos investigadores é o de “*Specific Language Impairment*” (SLI) (Leonard, 1998), em português europeu traduzido por Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL), sendo este o termo usado neste estudo.

1.1.1. Sub-tipos de PEDL

As várias investigações acerca desta patologia determinam que as crianças diagnosticadas com PEDL constituem um grupo heterogéneo no que diz respeito às suas competências linguísticas. Esta discussão surge, inicialmente, em 1898, com um estudo de Liebman em que são estabelecidos três sub-tipos de crianças com características linguísticas diferentes, nomeadamente um grupo de crianças com défices de natureza motora, um outro grupo com crianças que apenas apresentavam uma boa compreensão de palavras isoladas e, por fim, um grupo de crianças incapazes de compreender a linguagem (Liebman, 1898, citado por Leonard, 1998).

A classificação proposta por Rapin & Allen (1983, 1987, 1988, citados por Leonard, 1998; Bishop, 1997; Hage, Cendes, Montenegro, Abramides, Guimarães, & Guerreiro, 2006) tornou-se, no entanto, no sistema dominante de classificação dos sub-tipos com base nos julgamentos clínicos. De acordo com estes autores, as PEDL podem ser subdivididas em seis perfis linguísticos diferentes: *Agnosia Verbal/Surdez Verbal*, *Dispraxia Verbal*, *Défice de Programação Fonológica*, *Défice Fonológico-Sintático*, *Défice Léxico-Sintático* e *Défice Semântico-Pragmático*. Relativamente a este último subtipo, vários estudos têm sido conduzidos no sentido de explorar o défice pragmático existente nos PEDL (Rocha & Befi-Lopes, 2006; Roqueta & Estevan, 2010; Befi-Lopes, Araújo, & Giusti, 2005)

e aprofundar a relação entre o *Défice Semântico-Pragmático* e o autismo (Adams, 2001; Adams, Lloyd, Aldred, & Baxendale, 2006; Bishop, 1997, 2000, 2008; Bishop, Whitehouse, Watt, & Line, 2008; Botting, 2002; Botting & Conti-Ramsden, 1999, 2003; Cardy, Flagg, Roberts, & Roberts, 2008; Colle, Baron-Cohen, & Hill, 2007; Conti-Ramsden, Simkin, & Botting, 2006; Leyfer, Tager-Flusberg, Dowd, Tomblin, & Folstein, 2008; Whithouse, Barry, & Bishop, 2007, 2008; Williams, Botting, & Boucher, 2008). Conti-Ramsden e colegas, defendem a existência 10 vezes superior do risco de distúrbios do espectro do autismo em crianças com história de PEDL do que na população em geral, sendo a sua prevalência de 3,9%. As autoras alertam ainda para o facto de as crianças poderem apresentar um quadro compatível com PEDL durante a sua infância e à medida que crescem irem desenvolvendo sintomas mais característicos do espectro do autismo, pelo que na avaliação devem ser consideradas metodologias centradas no desenvolvimento, em vez de se pressupor que os casos evidentes de alterações no perfil resultam de um diagnóstico mal estabelecido (Conti-Ramsden et al., 2006). Num estudo anterior, Conti-Ramsden & Botting (1999) concluíram que os perfis linguísticos das crianças com PEDL são de certa forma instáveis, resultando numa deslocação, em quase metade dos casos, entre sub-tipos ao longo do tempo. No entanto, o padrão de desenvolvimento da linguagem aparenta ser consistente (Law, Tomblin, & Zhang, 2008).

Uma outra proposta de classificação, mais recente, sugerida por Friedmann & Novogrodsky, defende a existência de PEDL puros, ou seja, a possibilidade de apenas existir um componente da linguagem alterado, na ausência de um défice nas outras áreas da linguagem (*PEDL-Sintático*; *PEDL-Lexical*, *PEDL-Fonológico* e *PEDL-Pragmático*). Estas descobertas não excluem, no entanto, a existência de PEDL com défices em mais do que uma área da linguagem, conforme explicitados anteriormente (Friedmann & Novogrodsky, 2008).

Van der Lely e colegas propuseram ainda um subtipo de PEDL que envolve apenas um défice gramatical (van der Lely, Rosen, & McClelland, 1998; van der Lely, 1999, 2003; van der Lely, Rosen, & Adlard, 2004). Todavia, este subtipo não tem sido fácil de validar (Bishop, Bright, James, Bishop, & van der Lely, 2000).

Parisse e Maillart (2009) defendem que as PEDL não podem ser consideradas como uma perturbação específica, mas sim, como um conjunto de síndromes correspondentes a determinados estados patológicos do sistema linguístico. Seguindo a perspectiva de Bishop (2004), propõem uma classificação alternativa, na tentativa de homogeneizar os subgrupos de PEDL. Assim, PEDL deve ser um termo genérico que

engloba três perturbações do desenvolvimento da linguagem: a dispraxia verbal de desenvolvimento, a disfasia linguística e o distúrbio pragmático da linguagem. De acordo com esta perspectiva, as crianças podem evoluir ou manter-se estáveis, mas sempre dentro da mesma categoria, tornando assim mais fácil a comparação entre os perfis linguísticos. Bishop (2004) propõe ainda uma quarta categoria, a perturbação severa da linguagem receptiva, para os casos extremamente raros de agnosia verbal auditiva.

1.1.2. Prevalência

Um estudo realizado nos Estados Unidos da América defende que a prevalência de PEDL em crianças de idade pré-escolar é de 7,4%, sendo de 8% para as crianças do sexo masculino e de 6% para as crianças do sexo feminino (Tomblin, Records, Buckwalter, Zhang, Smith, & O'Brien, 1997). Há ainda estudos que sugerem uma maior discrepância entre géneros, sendo que as crianças do sexo masculino são afectadas por esta condição duas a três vezes mais do que as crianças do sexo feminino (Robinson, 1991, citado por Laws & Bishop, 2004). Archibald & Gathercole acrescentam que 13% das crianças com necessidades educativas especiais a frequentarem as unidades de apoio escolar no Reino Unido, especializadas em coordenar e promover as aprendizagens académicas e a terapia da fala, apresentam um quadro compatível com PEDL (Archibald & Gathercole, 2006a).

Num estudo português, onde foram rastreadas 748 crianças de um agrupamento de escolas, com idades compreendidas entre os 5 e os 11 anos, observou-se que 27,3% das crianças apresentavam alterações de linguagem e/ou fala, sendo que 34,1% apresentavam alterações na articulação e 12,2% das crianças avaliadas apresentavam alterações na linguagem, não sendo especificados valores para as crianças diagnosticadas com PEDL (Silva & Peixoto, 2008). Num outro estudo, seguindo a mesma metodologia, foram avaliadas 130 crianças com idades entre os 3 e os 6 anos, concluindo que 20,77% apresentavam perturbação apenas ao nível da linguagem, 0,77% apenas da fala e 10,77% perturbação mista (Costa, 2011).

1.1.3. Diagnóstico

Apesar de ser uma patologia relativamente comum, o diagnóstico de PEDL é feito essencialmente com base em critério de exclusão. Assim, as crianças com PEDL são crianças com problemas de linguagem sem causa identificada, isto é, na ausência de

alterações cognitivas (QI não verbal de 85 ou superior); auditivas (exames normais e sem referência a episódios recentes de otites); neurológicas (paralisia cerebral, lesões cerebrais, convulsões); estruturais (sem anomalias da estrutura oral); motoras (sem alterações das funções oromotoras) e sem alterações nas interações físicas e sociais (Leonard, 1998).

O uso da referência cognitiva, isto é, da discrepância entre as competências linguísticas e a cognição na realização deste diagnóstico, tem sido largamente discutido, na medida em que não existe um consenso sobre a sua validade enquanto critério diagnóstico (Tommerdahl & Drew, 2008). O limite mínimo de QI estabelecido enquanto referência para o diagnóstico desta patologia da linguagem é de 85 (Leonard, 1998). Todavia, alguns autores afirmam não haver dados empíricos que suportem esta teoria (Plante, 1998; Tomblin, 2008). Estudos realizados com gémeos apresentando semelhantes competências linguísticas, mas em que um reúne as condições para o diagnóstico de PEDL, nomeadamente um QI superior a 85 e o outro não, por apresentar valores inferiores, põem igualmente em causa a rigidez com que este critério é utilizado no diagnóstico desta condição (Bishop, 1994, 2002; Bishop, Bishop, Bright, James, Delaney, & Tallal, 1999; Tommerdahl & Drew, 2008). Outro factor que influencia a validade deste critério é o facto de existirem estudos que afirmam que o QI das crianças com PEDL varia ao longo dos anos de formação (Bishop & Adams, 1990). Segundo Tommerdahl & Drew (2008), o uso da referência cognitiva contribui para uma maior heterogeneidade dos distúrbios de linguagem, com base em critérios que podem ou não ser significativos.

1.1.4. Etiologia

Conforme foi referido anteriormente, uma perturbação específica do desenvolvimento da linguagem é por definição uma condição sem causa aparente. Durante muitos anos assumiu-se que as PEDL poderiam resultar de lesões cerebrais subtis na altura do parto, bem como de um fraco ambiente verbal em casa ou de perda auditiva transitória, embora não existissem evidências científicas que suportassem estas teorias (Bishop, 1987; 2006). No entanto, uma das hipóteses que ao longo dos anos tem recebido especial atenção é a de que estas perturbações podem ter uma causa genética (Bishop, 1987, 2002, 2004, 2006; Bishop, North, & Donlan, 1995, 1996; Bishop, Adams & Norbury, 2004, 2006; Bishop & Hayiou-Thomas, 2008; Martínez, Palomino, Barbieri, & Villanueva, 2003).

Alguns investigadores têm defendido ainda que, embora as PEDL sejam perturbações da linguagem na ausência de distúrbios neurológicos evidentes, como

convulsões e lesões cerebrais, tal não exclui a associação de irregularidades na estrutura ou função do cérebro aos problemas de linguagem. Em 2005, Ullman e colegas propuseram a hipótese do déficit processual (*PDH – Procedural Deficit Hypothesis*), em que sugerem que as anomalias no desenvolvimento cerebral desempenham um papel crucial na causa dos problemas linguísticos e não-linguísticos evidentes nos casos de PEDL e noutras patologias, como as afasias (Ullman & Pierpont, 2005; MacWhinney, 2005). Outros estudos sugerem que as PEDL podem estar associadas a polimicrogiria peri-silviana, isto é, uma anomalia no desenvolvimento cortical na qual se observa uma distribuição anormal dos neurónios no córtex. As manifestações clínicas podem variar de acordo com a extensão da anomalia cortical (Hage et al, 2006).

Na sequência dos muitos estudos que têm centrado as suas atenções na identificação diagnóstica destas perturbações, algumas hipóteses explicativas têm sido desenvolvidas ao longo dos anos, no sentido de reflectirem os factores de neurodesenvolvimento subjacentes que podem estar na causa das PEDL. É o caso da hipótese teórica de existência de um déficit no conhecimento linguístico (Chomsky, 1981, 1986; Gopnik, 1990, 1994; Clahsen et al., 1997; van der Lely e Stollwertck, 1996, citados por Navarrete, Torres, Sánchez, & Parra, 2004); ou da hipótese que defende a existência de um déficit na retenção de representações mentais linguísticas e não-linguísticas transientes (Johnston, 1994, citado por Bishop et al., 1996); passando ainda pela existência de um déficit específico para determinadas competências gramaticais (van der Lely, 1999) e por um modelo de capacidade limitada para o processamento de linguagem (Ellis Weismer, Evans, & Hesketh, 1999; Ellis Weismer & Evans, 2002; Leonard, Ellis Weismer, Miller, Francis, Tomblin, & Kail, 2007), resultado da análise das capacidades da memória de trabalho funcional, modelo de memória de trabalho proposto por Just e colegas (1992, citados por Montgomery, 2003), em que as funções de armazenamento e processamento partilham os mesmos recursos. Uma outra vertente teórica é a de que as PEDL podem ser causadas por défices de processamento central auditivo. Esta hipótese identifica um déficit perceptivo nas crianças com PEDL, revelando dificuldades no processamento e integração da informação auditiva (Leonard, 1998; Tallal, 2000; Dlouha, Novak, & Vokral, 2007). Alguns investigadores, contudo, defendem que o déficit de processamento auditivo dos PEDL se deve mais à discriminação de frequências do que ao efeito temporal de apresentação dos estímulos (McArthur & Bishop, 2001, citados por Bishop, 2002; McArthur & Bishop, 2008; McArthur, Atkinson, & Colheart, 2008). Numa outra perspectiva, é sugerida uma relação causal entre a memória de trabalho fonológica e os

distúrbios de linguagem associados às PEDL (Archibald & Gathercole, 2006b, 2006c, 2006d, 2007a, 2007b; Baddeley, 2002, 2003; Marton & Swartz, 2003; Montgomery, 2002, 2003). Segundo os autores, a memória de trabalho é considerada uma componente fulcral no processo de formação de representações fonológicas estáveis com o objectivo de serem integradas no léxico, pelo que desempenha um papel crucial no desenvolvimento do vocabulário.

1.1.5. Marcadores Linguísticos

A insatisfação geral da comunidade científica e terapêutica com as dificuldades encontradas para a realização do diagnóstico de PEDL mediante critérios de exclusão tem impulsionado diversos estudos que visam o estabelecimento de métodos positivos de identificação das limitações linguísticas dos indivíduos com esta patologia (Archibald, 2008; Botting & Conti-Ramsden, 2001; Conti-Ramsden et al, 2001). Na sequência destes estudos, têm sido propostos alguns marcadores linguísticos, nomeadamente ao nível da morfologia gramatical (Gardner, Froud, McClelland, & van der Lely, 2006; Leonard, Eyer, Bedore, & Grela, 1997; Leonard, Davis, & Deevy, 2007; Marshall, 2006; Polite & Leonard, 2006; Rice, Wexler, & Cleave, 1995; Rice & Wexler, 1996; Rice, Hoffman, & Wexler, 2009), e psicolinguística (Bishop et al, 1996; Conti-Ramsden et al, 2001).

De acordo com Navarrete et al (2004), é possível seleccionar pelo menos 27 marcadores linguísticos que caracterizam de alguma forma as perturbações específicas do desenvolvimento da linguagem, sendo que estes marcadores dizem respeito a todas as componentes da linguagem, nomeadamente, fonologia, morfologia, sintaxe, semântica, pragmática e, ainda, memória verbal (Navarrete et al, 2004). De uma forma geral, foram identificados défices na memória verbal, reconhecimento auditivo-fonético, memória fonológica a curto prazo, construção de representações linguísticas, consciência fonológica, programação fonológica, execução de praxias articulatórias, conhecimento e uso de morfemas e partículas de ligação, compreensão sintáctica, construção de orações, acesso lexical e ao significado, categorização semântica e comunicação assertiva e eficaz. Estas conclusões são congruentes com diversos estudos sobre a matéria e permitem aprofundar o conhecimento sobre a patologia.

De todos estes marcadores linguísticos estudados ao longo das últimas duas décadas, há um que tem recebido especial atenção por parte da comunidade científica: o défice na repetição de pseudo-palavras (Bishop et al, 1996; Botting & Conti-Ramsden,

2001; Chiat & Roy, 2007; Conti-Ramsden et al, 2001; Ellis Weismer et al, 2000; Marton & Schwartz, 2003; Rispens & Parigger, 2010, entre outros), que para além de identificar consistentemente as crianças com PEDL, independentemente da sua heterogeneidade (Archibald, 2008), é igualmente sensível na identificação de indivíduos que inicialmente foram diagnosticados com PEDL, mas cujos distúrbios de linguagem foram ultrapassados com acompanhamento clínico (Bishop et al, 1996; Conti-Ramsden et al, 2001; Stothard, Snowling, Bishop, Chipchase, & Kaplan, 1998). Segundo as investigações em gémeos, o distúrbio das crianças com PEDL na repetição de pseudo-palavras é distinguível das dificuldades de processamento auditivo temporal (Bishop et al, 1999) e dos marcadores da flexão verbal (Bishop et al, 2006), também característicos desta população. Esta tarefa não só é considerada um marcador comportamental para identificação de distúrbios de linguagem, como tem associada uma grande carga genética ao seu desempenho, assumindo igualmente o papel de marcador genético para os distúrbios de linguagem (Bishop et al, 1996, 1999).

1.2. A Repetição de Pseudo-palavras

As pseudo-palavras¹ consistem em cadeias fonológicas que respeitam as regras da língua, podendo ser repetidas, lidas e escritas, mas que não apresentam qualquer valor semântico, isto é, não têm significado conceptual, no léxico corrente da língua (Santos & Bueno, 2003).

De uma forma geral, a repetição de pseudo-palavras consiste na repetição imediata de novas formas fonológicas, à semelhança do que as crianças fazem quando repetem espontaneamente palavras que desconhecem, pelo que se considera que esta tarefa imita o processo de aprendizagem da forma fonológica de uma palavra nova como um aspecto da aquisição de vocabulário, sendo este o primeiro passo para que essas palavras se tornem parte do seu léxico mental (Tommasello, 2001, citado por Archibald, 2008; Gathercole, 2006).

A repetição de pseudo-palavras, contudo, não é uma tarefa tão simples como aparenta. Na realidade, esta é uma tarefa linguística extremamente complexa, uma vez que envolve vários processos que têm de ser completados com precisão, nomeadamente a audição de um novo padrão sonoro, a percepção e segmentação da forma fonológica dos

¹ O termo inglês é “pseudo-word” ou mais frequentemente “nonword”.

itens, a sua codificação, a retenção da representação fonológica do novo padrão sonoro na memória imediata e tradução do padrão sonoro percebido num programa articulatorio para a produção da fala, que implica o planeamento, programação e execução do output (Archibald, 2008; Dillon, Cleary, Pisoni, & Carter, 2004; Dillon, Pisoni, Cleary, & Carter, 2004; Rispens & Parigger, 2010; Santos & Bueno, 2003).

Actualmente, não se sabe ainda quais destas capacidades são mais importantes na repetição de pseudo-palavras e muitas investigações têm sido desenvolvidas a fim de perceber a influência de variáveis linguísticas no desempenho desta tarefa. Efectivamente, ao longo das últimas três décadas, a repetição de pseudo-palavras tem sido alvo de diversas investigações, quer em crianças com desenvolvimento da linguagem considerado normal (Adams & Gathercole, 2000; Santos & Bueno, 2003; Simki & Conti-Ramsden, 2001; entre outros²), quer em crianças com PEDL (Bishop et al, 1996; Botting & Conti-Ramsden, 2001; Conti-Ramsden et al, 2001; Casalini, Brizzolara, Chilosi, Cipriani, Marcolini, Pecini, 2007; Ellis Weismer et al, 2000; Ibertsson, Willstedt-Svensson, Radeborg, & Sahlén, 2008; Marton & Schwartz, 2003; Norbury, Bishop, & Briscoe, 2002; Stothard et al, 1998, entre outros³).

1.2.1. Repetição de Pseudo-palavras noutras patologias

O fraco desempenho na repetição de pseudo-palavras parece ser característico de muitas outras patologias, conforme apontam os estudos conduzidos na *dispraxia* (Snowling & Stackhouse, 1983; Yoss & Darley, 1974, citados por Coady & Evans, 2008), na síndrome de Down (Cairns & Jarrold, 2005; Laws, 1998, 2004; Laws & Bishop, 2003, 2004), nos défices auditivos (Briscoe, Bishop, & Norbury, 2001; Burkholder-Juhasz, Pisoni, & Svirsky, 2004; Burkholder-Juhasz, Levi, Dillon, & Pisoni, 2007; Dillon & Pisoni, 2001, 2006; Dillon et al, 2004; Ibertsson et al, 2008); no autismo (Belkadi, 2006; Bishop, Mayberry, Wong, Maley, Hill, & Hallmayer, 2004; Leyfer et al, 2008; Roberts, Rice, & Tager-Flusberg, 2004; Tager-Flusberg, 2006; Tager-Flusberg & Joseph, 2003; Whitehouse et al, 2008; Williams et al, 2008); nos distúrbios de aprendizagem (Jarrold et al, 2004, citados Archibald, 2008); nos distúrbios específicos de leitura (Brady, 1997, Kahmi & Catts, 1986, Kahmi et al, 1988,

² Consultar Quadro 1 do Anexo 1 - Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras em crianças com desenvolvimento normal da linguagem (adaptado de Coady et al, 2006).

³ Consultar Quadro 2 do Anexo 1 – Estudos com crianças com PEDL recorrendo à repetição de pseudo-palavras (adaptado de Coady et al, 2006).

citados por Archibald, 2008; Catts, Adlof, Hogan, & Ellis Weismer, 2005; Carrol & Snowling, 2004; Snowling et al, 2000, citados por Botting & Conti-Ramsden, 2001); nas alterações da fluência (Anderson, Wagovich, & Hall, 2006; Hakin & Ratner, 2004); nos défices de atenção (Alloway, Rajendran, & Archibald, 2009); na síndrome de Williams (Grant, Karmiloff-Smith, Berthond & Christophe 1996, citados por Ellis Weismer et al, 2000) nas alterações não específicas da linguagem (Ellis Weismer et al, 2000), nas alterações no desenvolvimento de uma língua secundária (Kohnert et al, 2006, citados por Archibald, 2008); no Alzheimer (Glosser, kohn, Friedman, Sands, & Grugan, 1997); nas lesões cerebrais focais (Gupta, MacWhinney, Feldman, & Sacco, 2003); na afasia (Saito, Yoshimura, Itakura, & Ralph, 2003); e na perturbação do desenvolvimento da coordenação motora (Archibald & Alloway, 2008).

1.2.2. Tarefas de Repetição de Pseudo-palavras nas várias línguas do mundo

Pelo facto de esta tarefa ter implicações directas com a língua, pelo seu forte potencial enquanto marcador de perturbações linguísticas, tem sido adaptada e estudada em diversas línguas, nomeadamente em japonês (Kosaka, 2009; Saito, 1995, citado por Coady & Evans, 2008; Saito et al, 2003); cantonês (Ho & Lai, 1999, citados por Coady & Evans, 2008; Stokes et al, 2006, citados por Ibertsson et al, 2008); inglês (Bishop et al, 1996; Chiat & Roy, 2007; Conti-Ramsden et al, 2001; Ellis Weismer et al, 2000), holandês (de Bree, Rispens, & Gerrits, 2007; Rispens & Parigger, 2010; Van Bon & Van Pijl, 1997), sueco (Sahlén et al, 1999, citados por Ibertsson et al, 2008; Samuelsson & Nettelbladt, 2004), finlandês (Service, 1992, citado por Coady & Evans, 2008), grego (Maridaki-Kassotaki, 2002, citado por Coady & Evans, 2008), espanhol (Aguado, Cuetos, Domezain, & Pascual, 2006; Girbau & Schwartz, 2007), italiano (D'Amico, 2000, citado por Coady & Evans, 2008; Bortolini et al, 2006, citados por Rispens & Parigger, 2010; Casalini et al, 2007; Marini, Tavano, & Fabbro, 2008)) e francês (LeFoll et al, 1995, citados por Coady & Evans, 2008). Salientam-se ainda os estudos realizados em português brasileiro (Hage & Grivol, 2009; Santos & Bueno, 2003) e em português europeu (Castro-Caldas, Petersson, Reis, & Stone-Elandre, 1998).

Apesar de serem muitos os estudos conduzidos acerca da repetição de pseudo-palavras, quer em várias línguas, como em diversas populações clínicas, não há consenso sobre a sensibilidade desta tarefa na distinção entre as PEDL e outras patologias. Alguns investigadores defendem que as dificuldades de repetição de pseudo-palavras se relacionam

com a estrutura prosódica da língua em estudo, nomeadamente a complexidade fonotáctica e os padrões de acentuação. O fraco desempenho das crianças com PEDL na repetição de pseudo-palavras pode então dever-se às propriedades prosódicas das línguas em questão, como acontece na língua inglesa e na língua sueca, e não, necessariamente a défices na memória de trabalho fonológica. O que, de certa forma, poderá justificar o facto de no caso particular do cantonês, esta tarefa não parecer diferenciar as crianças com PEDL das crianças com desenvolvimento típico de linguagem (Ibertsson et al, 2008).

1.2.3. Repetição de Pseudo-palavras e Memória de Trabalho Fonológica

Diversas investigações estabelecem a repetição de pseudo-palavras como um índice de avaliação da memória fonológica a curto prazo (Gathercole & Baddelley, 1990, citados por Archibald & Gathercole, 2006c; Gathercole & Alloway, 2006; entre outros). Esta hipótese é suportada pela estreita relação entre a repetição de pseudo-palavras e a repetição de dígitos (*digit span*) (Gathercole et al, 1991 e Metsala, 1999, citados por Nimmo & Roodenrys, 2002; Gathercole & Adams, 1994; Gathercole, Service, Hitch, Adams & Martin, 1999) e a repetição imediata de lista de estímulos (Gupta, 2003, 2005; Gupta et al, 2003; Archibald & Gathercole, 2007c). Vários estudos suportam a ideia de que a memória de trabalho fonológica é influenciada pela memória a longo prazo (Hulme et al, 1991, citados por Nimmo & Roodenrys, 2002; Mainela-Arnold & Evans, 2005, entre outros), sendo que as pseudo-palavras são repetidas com menos acuidade que as palavras, pois não contam com o suporte das representações existentes na memória a longo prazo. Diversas investigações estabelecem ainda uma relação estreita entre a repetição de pseudo-palavras e o conhecimento de vocabulário (Gupta, 2003; Gathercole, 2006; Gathercole et al, 1999). No entanto, esta relação não é observada em crianças de 7 e 11 anos (Botting & Conti-Ramsden, 2001).

Numa perspectiva alternativa, a dificuldade na repetição de pseudo-palavras não se deve unicamente à memória de trabalho fonológica, mas sim, a um conjunto de capacidades de processamento fonológico (Snowling et al, 1991, e van der Lely & Howard, 1993, citados por Gallon, Harris, & van der Lely, 2007; Archibald & Gathercole, 2007b).

O estudo da repetição de pseudo-palavras estende-se ainda aos indivíduos adultos, mais especificamente no que diz respeito à linguagem escrita. Num estudo da influência da literacia na organização funcional do cérebro através da Tomografia de Emissão de Positrões, em adultos letrados e adultos iletrados, concluiu-se que a repetição de material

verbal pode envolver três estratégias diferentes de processamento, nomeadamente, a via semântica, a via lexical e por último a via fonológica. A aprendizagem da leitura e escrita possibilita a modificação do sistema fonológico, adicionando-lhe uma dimensão visuo-gráfica, ou seja, a correspondência grafema-fonema, que facilita a repetição de pseudo-palavras (Castro-Caldas et al, 1998). A repetição de material verbal implica uma análise auditiva primária, seguida pela activação da via léxico-semântica, que no caso das palavras suporta a retenção da informação na memória de trabalho, contrariamente ao que ocorre nas pseudo-palavras, desprovidas de conteúdo semântico e que, portanto, implicam o acesso à via fonológica. A análise dos erros observados na repetição de pseudo-palavras sugere que o grupo de sujeitos letrados tem maior tendência a fazer a analogia léxico-semântica, isto é, a transformação da pseudo-palavra numa palavra real. As diferenças entre os dois grupos de sujeitos são consistentes com a hipótese de que a ausência do conhecimento da ortografia limita a capacidade do grupo de sujeitos letrados para repetir pseudo-palavras correctamente, o que se relaciona com a falha na activação de uma rede neural adequada (Castro-Caldas et al, 1998; Peterson, Reis, Askelof, Castro-Caldas, & Ingvar, 2000).

1.2.4. Algumas vantagens das provas de repetição de pseudo-palavras

A repetição de pseudo-palavras é uma tarefa de fácil administração, possível de ser administrada a crianças muito pequenas (Chiat & Roy, 2007). Não é influenciada pelo género, estatuto socioeconómico, instituição escolar frequentada, ou mesmo número de línguas faladas em casa, como acontece no caso de alguns testes standardizados de linguagem (Chiat & Roy, 2007; Ellis Weismer et al, 2000); pode integrar a avaliação dos distúrbios da linguagem em crianças bilingues (Gutiérrez-Clellen & Simon-Cereijido, 2010; Kohnert et al, 2006, citados por Archibald, 2008); e os seus resultados são largamente independentes do desempenho no QI, quer nas crianças com desenvolvimento típico da linguagem quer nas crianças com distúrbios da linguagem (Conti-Ramsden et al, 2001; Gathercole, Willies, Emslie & Baddeley, 1994, citados por Archibald, 2008). Aproximadamente aos dez anos de idade, as crianças com desenvolvimento da linguagem não apresentam dificuldades significativas nesta tarefa (Simki & Ramsden, 2001; Ibertsson et al, 2008).

1.2.5. Factores que influenciam a repetição de pseudo-palavras

Diversas provas de repetição de pseudo-palavras têm sido criadas, ao longo dos anos, para fins clínicos e científicos, manipulando as diversas variáveis disponíveis, de acordo com o objectivo dos estudos em questão. Analisando os quadros em anexo, que dizem respeito à síntese de estudos efectuados acerca da repetição de pseudo-palavras em sujeitos com desenvolvimento normal da linguagem (Quadro 1 - Anexo 1) e em sujeitos com PEDL (Quadro 2 - Anexo 1), bem como a síntese da descrição das características dos estímulos de algumas das provas de repetição de pseudo-palavras existentes (Anexo 2), pode constatar-se que o fraco desempenho dos PEDL é influenciado por vários factores, que serão analisados em pormenor de seguida.

1.2.5.1. Comprimento (extensão silábica)

Um dos factores que, segundo os investigadores, mais influencia o desempenho nas tarefas de repetição de pseudo-palavras é o comprimento, que diz respeito à extensão silábica – número de sílabas – dos itens que compõem os testes. Algumas das provas de repetição de pseudo-palavras focam-se unicamente em itens de maior extensão silábica – 3 e 4 sílabas (Coady et al, 2006, citados por Coady et al, 2008; Munson, Kurtz & Windsor, 2005, entre outros), outras incluem itens de extensão variada (Martins et al, 1994; Montgomery, 1995b; Dollaghan & Campbell, 1998, citados por Graf Estes, Evans, & Else-Quest, 2007; Marton, 2006; Santos & Bueno, 2003, entre outros).

O efeito da extensão silábica tem um papel crucial na identificação de PEDL, na medida em que as crianças com este diagnóstico tendem a repetir com menor precisão itens mais longos, quer em comparação aos seus pares, quer em comparação com o seu desempenho na repetição de itens mais curtos (Bishop et al, 1996; Botting & Conti-Ramsden, 2001; Girbau & Schwartz, 2007, entre outros). Uma das explicações para este facto é a do potencial défice na memória de trabalho fonológica (Gathercole & Baddeley, 1990, citados por Archibald & Gathercole, 2007b), em que os itens mais longos excedem a aparentemente limitada capacidade de armazenamento das novas cadeias fonológicas no *loop* fonológico, o que conduz à instabilidade das representações fonológicas das pseudo-palavras e à falta de precisão na sua produção. No entanto, num estudo conduzido com uma amostra significativa, concluiu-se que as crianças com PEDL também apresentam dificuldades na repetição de pseudo-palavras mais curtas (Ellis Weismer et al, 2000). De acordo com Graf Estes e colegas (2007), este facto é de elevada importância, no sentido em

que se pode assumir que o fraco desempenho na repetição de itens mais curtos evidencia dificuldades noutros processos inerentes a esta tarefa, tornando-se um bom identificador de perturbações de linguagem.

Apesar de a extensão silábica das pseudo-palavras influenciar a sua repetição, conforme se registou, alguns investigadores defendem que os erros ocorrem frequentemente ao nível segmental, havendo uma predominância de substituições de fonemas, com notáveis erros de assimilação, e na ordem dos segmentos (Hartley & Houghton, 1996; Marton, 2006). Marton defende ainda que o número de sílabas da pseudo-palavra é geralmente mantido na repetição, assim como os padrões de acentuação (Marton, 2006). No entanto, existem também outros estudos que sugerem que as crianças com PEDL omitem sílabas átonas (fracas), especialmente se estas precedem a sílaba tónica (forte) (Sahlén et al, 1999, citados por Gallon et al, 2007; Bortolini & Leonard, 2000; Chiat & Roy, 2007), salientando-se assim a influência da estrutura prosódica nesta tarefa. Esta omissão das sílabas átonas deve-se, segundo alguns investigadores, à sua fraca perceptibilidade comparativamente com as sílabas tónicas (Echols & Newport, 1992 e Echols, 1993, citados por Gallon et al, 2007).

1.2.5.2. Proximidade lexical

Outro factor que parece ter um forte influência na rapidez e acuidade de processamento das pseudo-palavras em várias tarefas, como na repetição de pseudo-palavras, é a proximidade lexical (*wordlikeness*). De acordo com as investigações, os itens com maior proximidade lexical, isto é, itens com morfemas existentes na língua, são mais facilmente repetidos do que os que mais afastados do léxico da língua em estudo. De uma forma geral, as palavras apresentam menos dificuldades do que as pseudo-palavras e, no conjunto das pseudo-palavras, aquelas que contêm morfemas da língua ou elevada probabilidade fonotática são mais fáceis do que cadeias fonológicas que não apresentam estas características (Archibald & Gathercole, 2006c; Casalini et al, 2007; Conlin & Gathercole, 2006; Frisch, Large, & Pisoni, 2000; Santos e Bueno, 2003, entre outros).

Alguns autores defendem que na repetição de itens mais parecidos com palavras reais da língua em estudo, as limitações da memória de trabalho fonológica são compensadas através da activação das representações lexicais (Frisch et al, 2000; Mainela-Arnold & Evans, 2005). Neste sentido, o fraco desempenho das crianças com PEDL na repetição de pseudo-palavras menos parecidas com palavras reais, deve-se ao facto de esta

se restringir apenas às suas já fracas capacidades de processamento fonológico, não contando assim com o suporte do conhecimento lexical (Munson, Kurtz, & Windsor, 2005). Num estudo sobre as activações cerebrais durante a repetição de palavras, não-palavras⁴ e pseudo-palavras, observou-se que a decisão lexical é mais rápida entre palavras e não-palavras do que entre palavras e pseudo-palavras, sugerindo que a decisão lexical no primeiro caso se baseia essencialmente no sistema fonológico, contrariamente ao observado nas não-palavras, em que a decisão resulta do acesso lexical (Specht, Holtel, Zahn, Herzog, Krause, Mottaghy, 2003). De acordo com Graf Estes et al (2007), o facto de as crianças com PEDL apresentarem dificuldades na repetição de pseudo-palavras de elevada proximidade lexical sugere um compromisso ao nível das representações lexicais, apontando para défices noutros processos subjacentes a esta tarefa.

1.2.5.3. Frequência - Probabilidade Fonotática

A probabilidade fonotática define-se pela frequência em que os segmentos fonológicos ou sequências de segmentos fonológicos ocorrem nas palavras de uma determinada língua (Vitevitch & Luce, 2005), influenciando portanto a classificação de proximidade lexical. Aliás, a probabilidade fonotática exerce uma influência mais significativa do que o julgamento de proximidade lexical (Munson, Kurtz, & Windsor, 2005). Sabe-se que o conhecimento dos padrões de probabilidade fonotática se desenvolve desde muito cedo e, segundo alguns investigadores, influencia a aquisição de novas palavras (Storkel, 2001, 2003), evidenciando uma estreita relação com o desenvolvimento de vocabulário (Edwards et al, 2004; Munson, 2001; Munson, Kurtz, & Windsor, 2005; Munson, Edwards, & Beckman, 2005).

Diversos estudos defendem que a probabilidade fonotática afecta a latência, a acuidade e duração da repetição quer de palavras quer de pseudo-palavras, e ainda, a memória de trabalho e a memória a longo prazo (Frisch et al, 2000; Munson, 2001; Vitevitch e Luce, 1999). Greenberg & Jenkins (1964, citados por Frisch et al, 2000) propuseram mesmo a existência de uma área fonológica em que as palavras são armazenadas na memória de acordo com a estrutura sonora que apresentam. Wulm & Samuel (1977, citados por Frisch et al, 2000) concluíram que as palavras apresentam menor latência de resposta, do que as pseudo-palavras que resultam da substituição de fonemas da palavra

⁴ “Não-palavra” é um termo usado para definir os estímulos que não seguem as regras fonológicas da língua.

real, sendo que o aumento do número de substituições de fonemas na palavra resulta igualmente no aumento de latência.

A probabilidade fonotáctica correlaciona-se positivamente com a densidade de vizinhança, isto é, com número de palavras fonologicamente semelhantes a uma dada palavra (Vitevitch et al, 1999). Vicente, Gonzaga e Lima (2006), num estudo em português europeu, determinam que enquanto a frequência das palavras tem um efeito facilitador na decisão lexical, a densidade de vizinhança e a frequência de vizinhança – frequência com que as palavras da vizinhança (vizinhas) ocorrem, apresentam um efeito inibidor, tornando mais complexa a decisão lexical.

No entanto, a influência da densidade de vizinhança reside a um nível lexical. Uma vez que apenas os estímulos que activam a componente semântica podem sofrer um efeito de densidade de vizinhança, as pseudo-palavras, que por definição não apresentam representações lexicais, são processadas a um nível sub-lexical, sendo influenciadas pela probabilidade fonotáctica (Chiat & Roy, 2007; Coady & Evans, 2008; Edwards et al, 2004; Munson, Kurtz, & Windsor, 2005; Munson, Edwards, & Beckman, 2005; Vitevitch & Luce, 1999).

Vitevitch e Luce esclarecem que, apesar da forte correlação entre a probabilidade fonotáctica e a densidade de vizinhança, as pseudo-palavras com sequências fonológicas de elevada frequência – alta probabilidade fonotáctica – são repetidas com mais rapidez e acuidade, ao contrário do que ocorre nas palavras reais (Vitevitch & Luce, 1999, 2005). O efeito facilitador dos contextos de elevada frequência fonotáctica na repetição de pseudo-palavras é igualmente defendido em muitas outras investigações (Edwards et al, 2004; Coady et al, 2010, entre outros). Por outro lado, Lipinski & Gupta (2005) obtiveram resultados opostos aos previamente descritos, o que sugere, portanto, que as pseudo-palavras com menor probabilidade fonotáctica apresentam menor latência, sendo repetidas mais rapidamente, conforme se sucede no caso das palavras.

Todavia, a influência da probabilidade fonotáctica na repetição de pseudo-palavras sofre alterações com a idade, mais ainda, com o desenvolvimento do vocabulário (Edwards et al, 2004; Munson, Kurtz, & Windsor, 2005; Munson, Edwards, & Beckman, 2005).

1.2.5.4. Complexidade articulatória

O facto de as crianças com PEDL apresentarem mais dificuldades em repetir cadeias fonológicas com estruturas mais complexas, nomeadamente grupos consonânticos (Bishop et al, 1996; Gallon et al, 2007; Marshall, Harris, & van der Lely, 2002; Marshall & van der Lely, 2009) parece evidenciar défices subtis na articulação ou no planeamento motor, conforme descrito por Stark & Blakwell (1997), citados por Graf Estes et al (2007).

Marshall & van der Lely (2009) constataram que apesar de os grupos consonânticos representarem um aumento de complexidade articulatória, os grupos consonânticos em posição intermédia de palavra são mais difíceis de produzir do que os que ocorrem em início de palavra, quer para as crianças com PEDL como para as que têm um diagnóstico de dislexia. No caso da dislexia, os autores verificaram ainda que as sílabas átonas com grupos consonânticos apresentam também maior dificuldade do que as sílabas tónicas, evidenciando a influência do acento na repetição de pseudo-palavras.

Numa perspectiva de análise de erro fonémico, as vogais são repetidas com maior acuidade do que as consoantes, sendo que a precisão de repetição das consoantes é maior quando estas surgem em início de palavra (Archibald & Gathercole, 2007c).

1.2.5.5. Primazia e recência

Em 2005, Gupta e colegas concluíram que na repetição de pseudo-palavras, à semelhança das tarefas de repetição de listas de palavras, se observam os efeitos de primazia e recência da posição serial silábica. O efeito de primazia pode ser observado comparando a precisão da repetição da primeira sílaba do item com a da segunda, enquanto o efeito de recência, diz respeito à precisão de repetição da última sílaba em comparação com penúltima. Estes efeitos apenas são observáveis em itens de maior extensão silábica (Gupta, 2005; Gupta et al, 2005). Contrariamente, Marton (2006) refere que nas crianças com PEDL se observa uma diminuição deste efeito de primazia e recência.

Em suma, conclui-se que alguns critérios linguísticos afectam claramente a repetição de pseudo-palavras. Itens que se afastam mais do léxico da língua, mais extensos (com maior número de sílabas) e com sílabas de estrutura mais complexa são repetidos com menos acuidade. Este facto salienta o impacto das componentes fonológica, morfológica e semântica na repetição de pseudo-palavras, o que, conforme foi referido anteriormente, parece sugerir que existe algum suporte do conhecimento linguístico na repetição de pseudo-palavras.

1.3. O sistema fonológico do Português Europeu

Considerando que este estudo se centra na construção de um instrumento de avaliação de repetição de pseudo-palavras para o português europeu, torna-se fundamental analisar a componente fonológica da língua em estudo. Como foi referido anteriormente, a repetição de pseudo-palavras é largamente influenciada por critérios linguísticos, essencialmente fonológicos, que caracterizam os próprios itens. Assim, de seguida, descrevem-se os aspectos do sistema fonológico do português europeu relevantes para a elaboração e análise das pseudo-palavras que irão constituir o instrumento de avaliação.

Enquanto subsistema da linguagem, a Fonologia integra não só a informação relativa aos segmentos sonoros com função na língua e aos processos fonológicos inerentes – Fonologia Segmental – mas também, o tratamento de unidades gramaticais hierarquicamente superiores, de natureza posódica ou suprasegmental, que dizem respeito a processos inerentes aos sons numa sequência fónica, como o acento, a sílaba, a entoação, as pausas e o ritmo – Fonologia Suprasegmental (Duarte, 2000; Freitas & Santos, 2001).

1.3.1. Fonologia Segmental – unidades segmentais

Nesta secção é descrita a informação referente às unidades segmentais (sons) do português europeu, bem como a sua distribuição – fonotáctica da língua.

O sistema fonológico do português é composto por vogais, semivogais e consoantes. (Duarte, 2000). De acordo com Vigário, Martins e Frota (2006), num estudo sobre as frequências relativas dos tipos silábicos e classes de segmentos, a partir de um corpus de uma amostra do corpus de português europeu (corpus do *Português Falado. Documentos Autênticos*, editado em CD-ROM pelo Centro de Linguística da Universidade de Lisboa e Instituto Camões), a ocorrência de consoantes assume 46% dos segmentos da fala espontânea, 48% são vogais e 6% glides ou semivogais.

O sistema vocálico do português é constituído por dezoito sons [i], [e], [ɛ], [o], [ɔ], [u], [a], [ɐ], [ɨ], [j], [w], [ɞ], [ẽ], [ĩ], [õ], [ũ], [j̃] e [w̃] (Duarte, 2000; Mateus, Andrade, Viana, & Villalva, 1990; Mateus et al, 2005). Em português, as vogais [i] e [u], realizam-se foneticamente como semivogais ou glides, sempre que produzidas junto de outras vogais da língua com o propósito de formar ditongos, e representam-se por [j] e [w] respectivamente. As semivogais diferem das suas vogais correspondentes apenas no tempo

da sua produção, sendo de duração mais curta (Duarte, 2000; Lamprecht, Bonilha, Freitas, Matzenauer, Mezzomo, Oliveira, 2004). Relativamente aos ditongos, estes podem ser crescentes, se a semivogal preceder a vogal, ou decrescentes, se a semivogal ocupar a posição final (Mateus et al, 1990).

Por sua vez, o sistema consonântico do português é constituído pelas consoantes [p], [b], [t], [d], [k], [g], [f], [v], [s], [z], [ʃ], [ʒ], [m], [n], [ɲ], [ɫ], [l], [R], [r] (Cunha & Cintra, 2000; Duarte, 2000; Mateus et al, 1990).

Como acima foi referido, a fonotáctica de uma língua diz respeito à distribuição fonética dos segmentos nessa mesma língua. Assim, no português, verifica-se que todas as vogais podem ser acentuadas, com excepção da vogal [i]. Esta vogal ocorre entre consoantes e é geralmente suprimida na fala coloquial. A posição final de palavra não acentuada é apenas ocupada por [ɐ], [i] e [u]. No que diz respeito às vogais nasais, estas são menos frequentes que as vogais orais e geralmente não ocorrem em sílaba pós-tónica. Quanto às consoantes, sabe-se que o maior número de consoantes ocorre em posição medial. No entanto, apenas [ʃ], [r] e [ɫ] ocorrem em posição final de palavra. No caso de [ʃ], em posição final de sílaba, alterna com [ʒ] de acordo com a sonoridade da consoante seguinte. As consoantes [r], [ɫ], [ɫ] e [ɲ] não ocorrem em posição inicial de palavra. (Mateus et al, 2005).

1.3.2. Fonologia Suprasegmental - Prosódia

A prosódia define-se como o estudo das propriedades dos sons e o seu funcionamento numa determinada língua (Mateus et al, 2005). Conforme descrito anteriormente, tem sido observada a existência de factores fonológicos que influenciam a repetição de pseudo-palavras, nomeadamente a extensão silábica, a complexidade articulatória e o acento. Neste sentido, são aqui abordados os aspectos referentes à sílaba e ao acento em português europeu.

1.3.2.1. A Sílaba

A estrutura silábica CV encontra-se presente em todas as línguas do mundo, assumindo assim a designação de formato silábico universal. No português, este padrão silábico é também o mais frequente, correspondendo a 52% das estruturas silábicas possíveis (Andrade & Viana, 1993b, citados por Freitas & Santos, 2001). De acordo com

Vigário et al (2006), no estudo sobre as frequências relativas dos tipos silábicos na fala adulta, acima referido, a estrutura CV apenas representa 46,36% dos padrões silábicos possíveis na língua. No entanto, e apesar da diferença de valores, continua a constituir o formato silábico mais frequente no Português Europeu (Anexo 3).

Vários estudos defendem a existência de limitações na produção de palavras polissilábicas, sendo estas limitações de desenvolvimento/maturação (Johnson, Lewis e Hogan, 1997; Savinainen, 2000; Kunari, 2002, citados por Lima, 2009). Também no Português Europeu, as palavras mais extensas são as menos frequentes, sendo que apenas 7,64% são palavras com quatro ou mais sílabas, contrariamente às palavras dissilábicas (42,55%) que são as mais frequentes, seguidas dos monossílabos (31,46%) e dos trissílabos (18,35%), sendo estes dados obtidos através da análise de uma amostra do corpus do português europeu (Vigário et al, 2005, 2006; Freitas et al, 2006).

A partir de dados de um outro estudo, comparando a fala da criança com a fala adulta dirigida à criança e a fala adulta não dirigida à criança, salienta-se novamente a predominância dos dissílabos. No que diz respeito às palavras monossilábicas, a sua incidência na fala da criança (28,6%) aproxima-se da fala adulta (29,5%), no entanto, não são tão frequentes como na fala adulta dirigida à criança (43,9%). Nas palavras com mais de duas sílabas, os valores da fala da criança aproxima-se novamente da fala adulta, embora na fala adulta dirigida à criança são muito menos frequentes, não atingindo os 10% (Vigário et al, 2005).

A produção de uma sílaba é acima de tudo influenciada pelo seu padrão prosódico e, secundariamente pela posição que esta ocupa na palavra (Lewis, Antone & Johnson, 1999, citados por Lima, 2009). Observando o número de formatos silábicos possíveis em cada posição da palavra, analisados no corpus TA90PE, anteriormente descrito, verifica-se que a posição final de palavra é a que mais tipos silábicos apresenta (23), seguida das palavras monossilábicas (16), da posição inicial de palavra (15) e, por último, na posição interna (8) (Vigário et al, 2006).

Analisando a distribuição dos formatos silábicos nas diferentes posições verifica-se que a estrutura CV apresenta uma distribuição homogénea pelas diferentes posições na palavra, ao contrário das restantes que ocupam posições preferenciais. É o caso do formato V que é mais frequente nos monossílabos e em posição inicial da palavra; as sílabas com nasalidade (N) ocupam preferencialmente uma posição inicial, final ou em monossílabos; as sílabas com glide (G) têm maior incidência nos monossílabos; o tipo CVC ocupa

predominantemente uma posição final e o formato CCV concentra-se na posição inicial de palavra (Anexo 3) (Freitas et al, 2006; Vigário et al, 2006).

1.3.2.2. O Acento

O acento, enquanto aspecto suprasegmental, determina o contraste entre as sílabas de uma palavra. Cada palavra tem uma sílaba acentuada, isto é, tónica, que se opõe às restantes, não acentuadas - átonas. Este contraste é definido por valores fonéticos superiores de intensidade, duração e altura na vogal da sílaba tónica (Duarte, 2000).

A atribuição regular do acento em Português ocorre na penúltima sílaba da palavra – *grave*, facto que se pode confirmar mais uma vez através da análise de uma amostra do corpus do português europeu falado, efectuada com a ferramenta FreP, onde a acentuação da penúltima sílaba representa 76,44% das possibilidades. As excepções a esta atribuição ocorrem quando o acento recai na última sílaba da palavra – *aguda* (21,56%), ou na antepenúltima – *esdrúxula*, sendo esta a posição menos frequente do acento na palavra (1,99%) (Vigário et al, 2006).

No que diz respeito à distribuição dos tipos silábicos em função do acento, Vigário e colegas (2006) mostram que as estruturas CV, V, CVC, VC e CCV ocupam preferencialmente uma posição átona, enquanto CVGN, CVN, CVG, VN, VG e CVGC são predominantemente tónicas (Anexo VIII). Estes dados são justificados essencialmente pelo facto de as sílabas átonas serem mais frequentes (60,54%) que as sílabas tónicas (39,36%) (Vigário et al, 2006).

1.4. Síntese

Em suma, as provas de repetição de pseudo-palavras são instrumentos úteis para o diagnóstico de diversas patologias, sendo mesmo consideradas um marcador comportamental de identificação de PEDL (Bishop et al, 1996, 1999).

Estudos em várias línguas defendem que a repetição de pseudo-palavras não é enviesada por factores como género, estatuto socioeconómico e educação do sujeito avaliado ou mesmo a sua exposição a outras línguas ou QI, apresentando maior robustez de resultados que as provas de avaliação da linguagem estandardizadas normalmente utilizadas (Chiat & Roy, 2007; Conti-Ramsden et al, 2001; Ellis Weismer, et al, 2000; Gutiérrez-Clellen & Simon-Cerejido, 2010). No entanto, o desempenho nesta tarefa

melhora com a idade, sendo que aos dez anos, crianças com desenvolvimento típico da linguagem apresentam resultados muito próximos do limiar máximo (Simki & Ramsden, 2001; Ibertsson et al, 2008) e com a aquisição do código escrito, isto é, a aprendizagem da leitura e da escrita (Castro-Caldas et al, 1998). Mas será que o mesmo se observa nas crianças falantes de português europeu?

Consideram-se, ainda, outros factores determinantes para a repetição de pseudo-palavras, essencialmente associados a características linguísticas dos estímulos, uma vez que conduzem a alterações no desempenho da prova. É o caso da extensão silábica (Bishop et al, 1996; Botting & Conti-Ramsden, 2001; Girbau & Schwartz, 2007); da probabilidade fonotática (Frisch et al, 2000; Munson, 2001; Vitevitch & Luce, 1999); da complexidade articulatória (Marshall & van der Lely, 2009). Alguns investigadores defendem que a repetição de pseudo-palavras está associada à estrutura prosódica da língua em estudo, sendo esta uma justificação plausível para esta prova não ter a mesma sensibilidade na identificação das perturbações da linguagem em línguas como o cantonês (Ibertsson et al, 2008). Por último, a primazia e recência parecem também ter influência na repetição de pseudo-palavras (Gupta et al, 2005), assim como a proximidade lexical (Archibald & Gathercole, 2006c; Casalini et al, 2007; Conlin & Gathercole, 2006; Frisch et al, 2000; Santos & Bueno, 2003).

Surgem, então, questões às quais este estudo irá tentar responder. Será que, para o português-europeu, a repetição de pseudo-palavras é afectada pelo número de sílabas dos estímulos? As crianças portuguesas serão sensíveis à proximidade lexical das pseudo-palavras? Estímulos de maior complexidade articulatória serão repetidos com menor acuidade no português europeu? Na realidade, que factores terão influência na repetição de pseudo-palavras em português europeu?

2. METODOLOGIA

Este capítulo irá abordar os aspectos referentes aos objectivos deste estudo, à elaboração do instrumento de avaliação, às hipóteses que foram definidas e, ainda, relativamente aos procedimentos que levaram à recolha dos dados, a sua análise e discussão.

2.1. Objectivos do Estudo

Este projecto teve como principal objectivo a elaboração de uma prova de repetição de pseudo-palavras para o português europeu e posteriormente a sua validação através de um estudo piloto.

Considerando que este projecto assenta, claramente, em dois objectivos distintos, considerou-se pertinente apresentá-los separadamente. Assim, numa primeira parte, serão descritos os procedimentos levados a cabo na elaboração do instrumento de avaliação da repetição de pseudo-palavras e, numa segunda parte, a sua testagem numa amostra de crianças falantes do português europeu, em idade escolar.

2.2. Elaboração da prova de repetição de pseudo-palavras

Nesta secção são descritos os procedimentos efectuados na construção do instrumento do estudo, nomeadamente a definição dos critérios pertinentes para a elaboração da prova, a tarefa de leitura dos estímulos da prova e a sua classificação.

2.2.1. Critérios para a elaboração da prova de repetição de pseudo-palavras

Conforme referido anteriormente, um dos objectivos deste projecto consiste na criação de uma prova de repetição de pseudo-palavras. Considerando as características dos diversos testes já existentes, bem como a influência de determinados factores na capacidade de repetição de pseudo-palavras, descritas na revisão da literatura, estabeleceram-se os seguintes critérios para a construção desta prova: extensão silábica, tipos silábicos, tipos de pseudo-palavras e acento.

2.2.1.1. Extensão silábica

Em conformidade com os vários estudos consultados, estipulou-se como critério para a construção desta prova a extensão silábica, ou seja, o número de sílabas que os estímulos apresentam. Assim, pretendeu-se que a prova fosse composta por itens de extensão silábica variada, tendo em conta que este é considerado um factor de influência no desempenho da repetição de pseudo-palavras, assumindo-se que o aumento do número de sílabas implica um menor desempenho na repetição (Bishop et al, 1996; Botting & Conti-Ramsden, 2001; Girbau & Schwartz, 2007; Rispens & Parigger, 2010, entre outros).

Definiram-se, então, grupos de pseudo-palavras monossilábicas (com apenas uma sílaba), dissilábicas (com duas sílabas), trissilábicas (com três sílabas) e polissilábicas (com quatro e cinco sílabas), sendo cada um dos grupos composto por 8 itens, perfazendo um total de 40 itens - 120 sílabas. A inclusão de itens monossilábicos justificou-se pela elevada percentagem de palavras monossilábicas existentes no corpus TA90PE, conforme se constatou através da ferramenta FreP (Vigário et al, 2005).

2.2.1.2. Tipos silábicos

Um outro critério controlado nesta prova é a estrutura silábica dos estímulos, que segundo a literatura, influencia a capacidade de repetição de pseudo-palavras, nomeadamente, estímulos com sílabas que impliquem uma maior complexidade articulatória, como no caso da presença de grupos consonânticos, apresentam uma taxa de sucesso inferior ao dos estímulos com sílabas consideradas simples (Ibertsson et al, 2008; Marshall & van der Lely, 2009).

A variação das estruturas silábicas presentes nesta prova, isto é, a proporção de sílabas de cada tipo silábico em cada posição de palavra, teve por base o estipulado nos dados disponíveis na ferramenta FreP para as frequências de tipos silábicos no corpus TA90PE (Vigário et al, 2006), considerando-se ainda a sua distribuição nas diversas posições na palavra – posição inicial, medial e de fim de palavra e em monossílabos.

2.2.1.3. Tipo de pseudo-palavra

Assumindo que as pseudo-palavras podem ser criadas de diversas formas, determinaram-se os seguintes processos de criação dos estímulos da prova:

- ✓ *Substituição de vogal* – substituição de uma ou mais vogais de palavras reais do português europeu;
- ✓ *Substituição de consoante* – substituição de uma das consoantes de palavras reais do português europeu;
- ✓ *Transposição silábica* – definindo-se pela alteração da ordem interna das sílabas de uma palavra do português europeu;
- ✓ *Combinações ilegais* - junção de um radical e de um sufixo existentes na língua, cuja combinação viola as regras gramaticais da mesma;
- ✓ *Adição/omissão de fonema* – adição ou supressão de um fonema em palavras reais do português europeu.

2.2.1.4. Acento

Para este critério considerou-se não só as frequências de palavras com diferentes acentuações, mas também as frequências de tipos silábicos em posição tónica, isto é, acentuada, e de tipos silábicos em posição átona, não-acentuada, descritos por Vigário et al (2006).

Combinando os critérios acima estipulados: o número de sílabas disponíveis para esta prova, a sua distribuição nas várias posições na palavra, o processo de formação dos estímulos, a extensão silábica e o acento, determinaram-se os estímulos para esta prova (Apêndice A). Salienta-se o facto de o recurso a diversos processos de formação de pseudo-palavras consistir unicamente no método escolhido para a elaboração dos estímulos.

Ressalva-se ainda o facto de algumas das pseudo-palavras elaboradas poderem ser associadas a mais do que um processo de formação, como é o caso de “char”, que neste projecto resultou da substituição da consoante inicial da palavra por [ʃ], mas cujo produto final pode igualmente resultar da omissão da vogal inicial da palavra real “achar”, ou da adição da consoante em coda [ʃ] na palavra “chá” (Apêndice A).

A fim de estudar a influência lexical na repetição de pseudo-palavras, acrescentou-se um outro grupo de itens com a mesma estrutura silábica dos itens construídos a partir da combinação “ilegal” de radicais e sufixos existentes no português europeu, fazendo variar apenas alguns sons, essencialmente vogais, à semelhança do trabalho realizado por Casalini et al (2003). Acrescentaram-se ainda dois itens para avaliar a ordem serial silábica, através da transposição da

sílaba medial para a posição inicial de palavra (Apêndice B). Com a adição destes dez itens, houve uma alteração na dimensão dos grupos determinados para a extensão silábica e, consequentemente, um aumento do número total de sílabas da prova. Nomeadamente, destes dez itens, quatro apresentam quatro sílabas e seis apresentam cinco sílabas, o que conduz a um acréscimo de 46 sílabas, perfazendo, assim, um total de 166 sílabas.

2.2.2 – Frequências de ocorrência das unidades fonológicas

A fim de uniformizar a distribuição dos tipos silábicos na prova, foram calculadas as frequências de ocorrência dos tipos silábicos existentes na prova. Procedeu-se ainda à análise da frequência relativa dos tipos silábicos de acordo com a posição que ocupam na palavra, comparando os resultados com as frequências de ocorrência estudadas para um corpus do português europeu falado (Vigário et al, 2005, 2006; Freitas et al, 2006).

Conforme se pode observar através da análise do quadro 23 (Apêndice C), apenas cinco tipos silábicos obtiveram uma alteração na sua percentagem final superior a 1%, sendo o caso mais notável o da estrutura silábica CV (4,24%). No entanto, e como foi referido anteriormente, este é o tipo silábico mais frequente, pelo que não parecem ser importantes as alterações finais nas frequências dos tipos silábicos.

Observa-se, ainda, no Apêndice C (Quadro 24), que as diferenças mais significativas ocorrem no tipo silábico CV, para todas as posições na palavra. A elevada percentagem de sílabas com esta estrutura em posição intermédia na palavra (31,33%) deve-se ao facto de no corpus usado na ferramenta FreP haver uma elevada percentagem de palavras dissilábicas (42,55%) em contraste com as palavras polissilábicas, por oposição ao estipulado nesta prova em que o número de itens polissilábicos equipara-se ao dos dissílabos, no caso dos itens trissilábicos e, supera-os no caso dos itens de quatro e cinco sílabas. Desta forma, as sílabas que ocupam a posição intermédia foram preenchidas pela estrutura silábica em maior número, neste caso a estrutura CV. Por esta razão, nas restantes posições na palavra também se observam alterações nas frequências de ocorrência.

No caso da estrutura silábica V, apesar de se verificar uma diferença de quase 5% na posição inicial entre as percentagens disponíveis na ferramenta Frep e na prova, este tipo silábico não deixa de ser mais frequente nesta posição, comparativamente às restantes. No caso dos monossílabos, sugere-se que a diferença assente no facto de no corpus usado na ferramenta FreP

estarem presentes palavras como “a”, “o”, “e”, frequentes em construções frásicas no discurso coloquial, que não se justificariam numa prova deste tipo.

Para os restantes tipos silábicos não se constatarem diferenças superiores a 3%, pelo que não parecem haver diferenças importantes nas suas frequências de ocorrência.

2.2.3. A Leitura de Pseudo-Palavras

Considerando que a forma ortográfica de alguns estímulos criados possibilitava diferentes leituras, seleccionaram-se os itens em questão e estipularam-se duas realizações ortográficas para os mesmos, nomeadamente, uma ortografia mais próxima da língua, isto é, respeitando os critérios ortográficos para o português europeu, e outra mais transparente, no sentido em que a relação grafema-fonema era mais clara (Apêndice D). Os restantes estímulos não sofreram alterações, tendo mantido assim a sua forma original.

Para aferir se a forma ortográfica das pseudo-palavras criadas era uniforme, isto é, se a leitura dos diferentes avaliadores era sempre a mesma, solicitou-se a um grupo de adultos a leitura em voz alta das mesmas. O grupo de adultos era composto por 8 indivíduos de idades compreendidas entre os 24 anos e os 51 anos. Este grupo foi então subdividido em dois grupos, cada um com 4 elementos, sendo metade do sexo masculino e a outra metade do sexo feminino.

A instrução dada consistia em lerem em voz baixa os estímulos e posteriormente em voz alta. A leitura prévia em voz baixa serviu o propósito de ultrapassar as questões de familiarização com uma estrutura ortográfica desconhecida, programação fonológica e treino dos estímulos.

Os itens foram apresentados em powerpoint e os resultados foram registados nas folhas de registo (Apêndice E) durante a aplicação, sendo igualmente gravados através do programa informático Audacity. Posteriormente, compararam-se os dois registos, realizando-se a transcrição fonética dos estímulos lidos (Apêndice F).

Conforme se pode constatar através da análise das respostas obtidas, 21 dos estímulos que apenas dispunham de uma representação ortográfica, obtiveram uma leitura uniforme. Relativamente aos estímulos “*zóis*”, “*ambor*”, “*vom*”, “*estrudaso*”, “*estuão*”, “*alú*” e “*dõe*”, concluiu-se que possivelmente as leituras incorrectas dos estímulos resultavam da ausência de familiaridade da forma ortográfica apresentada para os estímulos. No caso particular de “*dõe*”, optou-se por excluir este estímulo, substituindo-o por um de igual estrutura silábica, mas com um ditongo nasal mais frequente, “*jão*”. No caso dos estímulos “*elefanteira*”, “*estrudaso*”, “*elufonteido*”, “*estuão*” e

“*estradosa*”, observou-se que o problema residia na vogal em posição inicial de palavra “e”, pelo que se optou por substituí-la por “i”, a fim de uniformizar a leitura dos respectivos estímulos.

Analisaram-se em seguida os estímulos distribuídos pelos dois grupos com diferente ortografia. Para os estímulos cuja leitura foi homogénea independentemente da sua representação ortográfica, optou-se pela ortografia estipulada para o grupo 2, isto é, mais próxima da ortografia da língua – “*viogem*”, “*aracoleta*”, “*atonomia*”, “*oigenta*”, “*atagição*”, “*atoamina*” e “*ivavesto*”, com excepção do estímulo “*irrez*”, que apesar de apresentar homogeneidade na leitura, dispõe de uma terminação idêntica ao estímulo “*brez*”, que foi lido como /breʃ/ e /brɛʃ/, pelo que se optou pelas duas versões do grupo 1, nomeadamente “*brês*” e “*irrês*”. No que diz respeito ao estímulo /pɾĩzizu/, em ambos os grupos observou-se três casos de assimilação. No grupo 1, uma assimilação regressiva - /pɾĩzizu/ - e no grupo 2, dois casos de assimilação progressiva - /pɾĩsisu/. Desta forma, optou-se pela representação “*princizø*”. Para o estímulo /iʃkɛdutavɛɫ/, em que a variante observada apenas alterava um fonema e este não era correspondente às possibilidades ortográficas que diziam respeito ao fonema /u/, utilizou-se a mesma estratégia que nos estímulos com leitura homogénea nos dois grupos, optando-se assim pela representação “*iscadotável*”. A substituição da vogal inicial por “i” ocorre à semelhança do estipulado para os itens “*elefanteira*”, “*estrudaso*”, “*elufonteido*”, “*estução*” e “*estradosa*”. Para os restantes itens, procedeu-se à selecção das representações ortográficas com maior homogeneidade. Obteve-se assim a lista final das representações ortográficas dos estímulos (Apêndice G).

Solicitou-se, então, uma nova leitura dos itens em voz alta, desta vez a um grupo de 18 adultos, de idades compreendidas entre os 24 anos e os 52 anos, sendo que 9 dos indivíduos eram terapeutas da fala. Tal distinção assenta num maior acesso ao conhecimento fonológico por parte destes, potenciando assim as capacidades de leitura dos estímulos. Doze dos indivíduos eram do sexo feminino, sendo os restantes do sexo masculino. Os procedimentos desta tarefa foram idênticos aos acima descritos. A folha de registo desta tarefa foi actualizada (Apêndice H)

De acordo com os resultados desta tarefa (Apêndice I), a leitura dos estímulos com estas representações ortográficas é relativamente homogénea.

2.2.4. Classificação da proximidade lexical

À semelhança de alguns estudos consultados na pesquisa bibliográfica, procedeu-se à classificação da proximidade lexical dos estímulos criados. Este processo consistiu na atribuição a cada estímulo de uma classificação numa escala de 0 a 10.

Esta tarefa foi aplicada a um grupo de 17 adultos, de idades compreendidas entre os 24 e os 52 anos, sendo 6 dos indivíduos do sexo feminino e 11 do sexo masculino.

A instrução dada definia que a classificação devia ser de acordo com a possibilidade de ser ou não uma palavra do Português Europeu, correspondendo o valor 10 a estímulos com a máxima possibilidade de serem palavras do Português Europeu e o valor 0 a estímulos que não podiam ser palavras do Português Europeu. Os estímulos foram apresentados oralmente e a classificação atribuída a cada um dos itens foi registada na folha de registo criada para o efeito (Apêndice J).

Foram calculadas as médias das classificações atribuídas pela amostra aos estímulos e posteriormente definiram-se cinco grupos de crescente grau de parecença com palavras do Português Europeu: [0.0 – 1.9] – muito baixo; [2.0 – 3.9] – baixo; [4.0 – 5.9] – médio; [6.0 – 7.9] – elevado e [8.0 – 10.0] – muito elevado (Apêndice K).

Da análise estatística (descritiva e inferencial) efectuada com recurso ao software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 17.0., observou-se que a média total de proximidade lexical dos itens foi de 5.1, correspondendo a um nível intermédio de proximidade lexical, com uma amplitude de [3.06 – 6.98], o que significa que nenhuma pseudo-palavra foi classificada nos extremos da escala, revelando uma distribuição equilibrada dos itens pelos diferentes níveis de proximidade lexical.

Analisando os três níveis finais de proximidade lexical, verificou-se que dos 50 estímulos, 13 pseudo-palavras foram classificadas com grau baixo ($\bar{x} = 3.34 \pm 1.19$); 24 com grau médio ($\bar{x} = 5.11 \pm 1.30$); e 13 com grau elevado de proximidade lexical ($\bar{x} = 6.95 \pm 1.40$). Observou-se, ainda, a existência de diferenças significativas entre todos os grupos de proximidade lexical ($p = 0,000$), o que se traduz na garantia da existência de um efeito de proximidade lexical.

2.3. Validação da prova

Após a elaboração da prova procedeu-se à sua validação numa pequena amostra pré-testagem. Serão, então, descritas as hipóteses definidas para este estudo-piloto, as variáveis consideradas, a amostra em estudo, assim como os procedimentos de validação, os resultados obtidos, a sua análise e discussão.

2.3.1. Hipóteses

As hipóteses delineadas referem-se ao estudo-piloto efectuado para a prova de repetição de pseudo-palavras elaborada. Considerando os factores de influência no desempenho neste tipo de provas, nomeadamente a idade, a escolaridade e o género dos participantes, bem como os critérios linguísticos dos itens – extensão silábica, acentuação, complexidade articulatória e proximidade lexical – definiram-se, então, as hipóteses deste estudo:

H1. Existe uma relação positiva e significativa entre a precisão na repetição de pseudo-palavras e a idade, pressupondo-se que os sujeitos mais novos apresentam um desempenho inferior ao dos sujeitos mais velhos.

H2. Existe uma relação positiva e significativa entre a precisão na repetição de pseudo-palavras e o nível de escolaridade, pressupondo-se que o aumento do nível de escolaridade dos indivíduos se traduz num maior domínio do código escrito da língua e, conseqüentemente, um melhor desempenho na tarefa.

H3. Não existem diferenças na capacidade de repetição de pseudo-palavras por sexo.

H4. Existe uma associação negativa entre a precisão na repetição de pseudo-palavras e a extensão silábica dos estímulos, pressupondo-se que os estímulos com maior número de sílabas serão repetidos com menor acuidade que estímulos mais curtos.

H5. Existem diferenças na precisão na repetição de pseudo-palavras de acordo com a acentuação dos estímulos.

H6. Existe uma associação negativa entre a precisão na repetição de pseudo-palavras e a complexidade articulatória dos estímulos, pressupondo-se que os estímulos com estrutura silábica mais complexa serão repetidos com menor acuidade que os estímulos de menor complexidade estrutural silábica.

H7. Existe uma relação positiva e significativa entre a precisão na repetição de pseudo-palavras e a proximidade lexical dos estímulos, pressupondo-se que estímulos mais próximos de palavras existentes na língua são repetidos com maior acuidade que os estímulos menos parecidos com palavras do Português Europeu.

Com as primeiras três hipóteses delineadas para este estudo (H1, H2 e H3) pretende-se investigar os efeitos provocados por factores inerentes aos sujeitos avaliados, ou seja, características sócio-demográficas, como a idade, o nível de escolaridade e o género.

A repetição de pseudo-palavras, segundo a revisão da literatura é um instrumento útil na identificação de patologias da linguagem (Bishop et al, 1996; Botting & Conti-Ramsden, 2001; Chiat & Roy, 2007; Conti-Ramsden et al, 2001; Ellis Weismer et al, 2000; Marton & Schwartz, 2003; Rispens & Parigger, 2010), tendo como vantagem a facilidade de aplicação mesmo em crianças pequenas, a frequentarem o Jardim de Infância (Chiat & Roy, 2007). Contudo, alguns investigadores identificaram um efeito de idade⁵ no desempenho na repetição de pseudo-palavras, assinalando diferenças entre faixas etárias (Santos & Bueno, 2003).

Vários estudos defendem também a existência de um efeito de escolaridade na repetição de pseudo-palavras, (Santo & Bueno, 2003; Santos et al, 2006). Aos dez anos, ou seja, no final do ensino básico, as crianças revelam um desempenho muito próximo do limiar máximo na repetição de pseudo-palavras (Simki & Conti-Ramsden, 2001).

O estudo da influência do género pretende corroborar a bibliografia, no sentido, em que a repetição de pseudo-palavras não deve sofrer enviesamento de acordo com este factor (Ellis Weismer et al., 2000). Desta forma, não devem existir diferenças entre os desempenhos de crianças do sexo feminino comparativamente aos das crianças do sexo masculino.

Outras características sócio-demográficas, como o nível socioeconómico dos sujeitos avaliados, a sua etnia, o estabelecimento de ensino que frequentam, ou o número de línguas faladas em casa não foram considerados neste projecto.

As restantes hipóteses estabelecidas para este projecto de investigação pretendem estudar a influência de outros factores, não inerentes aos sujeitos avaliados, mas sim ao instrumento de

⁵ Em inglês “age-effect”

avaliação. Estes factores representam critérios linguísticos das pseudo-palavras, que parecem contribuir para uma maior ou menor acuidade na repetição dos estímulos sem significado.

A hipótese 4 (H4) pretende, assim, estudar o efeito do comprimento das cadeias fonológicas apresentadas na sua repetição. O comprimento das pseudo-palavras, neste estudo, é medido em termos de número de sílabas, uma vez que, de acordo com a bibliografia consultada itens com maior número de sílabas tendem a ser repetidos com menor precisão do que itens mais curtos (com menor número de sílabas) (Archibald & Gathercole, 2006; Ibertsson et al, 2008; Rispens & Parigger, 2010; Santos & Bueno, 2003; Santos et al, 2006).

Na hipótese 5 (H5) será avaliada a precisão de repetição em sílabas átonas pré-tónicas, sílabas tónicas e em sílabas átonas pós-tónicas. Segundo a literatura, a acuidade da repetição é menor em sílabas átonas em posição pré-tónica do que em sílabas tónicas (Gallon et al, 2007; Ibertsson et al, 2008). Estes resultados apenas podem ser observados para algumas línguas, uma vez que dependem de características da própria língua em estudo. Supõe-se ser este o motivo pelo qual a repetição de pseudo-palavras não parece ter um carácter identificativo de patologia de linguagem em cantonês (Ibertsson et al, 2008). Nesta hipótese irá verificar-se também o desempenho na repetição de pseudo-palavras de acordo com a posição do acento, ou seja, de acordo com a posição da sílaba tónica na palavra, pelo que se pretende estudar a repetição de pseudo-palavras de acentuação grave e de acentuação aguda. Nalgumas provas de avaliação do domínio fonológico, observou-se que uma acentuação regular dos itens de avaliação corresponde a um melhor desempenho (Ribeiro, 2008).

A hipótese 6 (H6) pretende estudar o efeito da complexidade articulatória na repetição de pseudo-palavras. A complexidade articulatória é induzida através da variação da complexidade da estrutura silábica. Por exemplo, ataques silábicos ramificados, também denominados por grupos consonânticos promovem um aumento da complexidade articulatória e, consequentemente, uma menor acuidade na repetição dos estímulos, assim como a ramificação da rima (Gallon et al, 2007; Ibertsson et al, 2008). A complexidade articulatória pode ser verificada através das dimensões, silábica e métrica, da estrutura prosódica.

Por último, a hipótese 7 (H7) irá debruçar-se sobre o estudo da influência da proximidade lexical das pseudo-palavras na sua repetição. Diversos estudos defendem que pseudo-palavras mais parecidas com palavras reais da língua em estudo são mais facilmente repetidas do que pseudo-palavras mais distantes do ponto de vista lexical (Santos & Bueno, 2003; Santos et al, 2006; Casaslini et al, 2007).

2.3.2. Variáveis

Com base nas hipóteses estipuladas, as variáveis independentes consideradas para este estudo-piloto foram a idade (dos 6,6 aos 10,6 anos), a escolaridade (do 1º ao 4º ano do 1º ciclo) e o sexo dos sujeitos testados (feminino e masculino), a extensão silábica (de 1 a 5 sílabas), a complexidade articulatória (sílabas átonas, grupos consonânticos e presença de coda), a acentuação (grave ou aguda) e a proximidade lexical dos estímulos da prova (nível alto, médio e baixo de proximidade lexical). A variável dependente considerada foi o desempenho na repetição de pseudo-palavras (resposta correcta ou incorrecta).

2.3.3. Tipo de Estudo

A validação do instrumento elaborado assenta num estudo observacional-descritivo, de desenho transversal (Aguar, 2007), através do qual se observou a forma como as crianças - com idades compreendidas entre os 6 anos e 5 meses e os 10 anos e 4 meses – repetem cadeias fonológicas sem significado, isto é, pseudo-palavras.

2.3.4. População e Amostra

A população deste estudo são as crianças falantes monolíngues de português europeu a frequentar o ensino básico (1º ciclo).

A amostra estudada é uma amostra não aleatória, de conveniência (Marôco, 2003, 2010), seleccionada com base em critérios de inclusão e de exclusão.

Foram definidos como critérios de inclusão na amostra: a idade, a língua materna, a escolaridade e um desenvolvimento típico da linguagem, ou seja, equiparado aos pares. Como factores de exclusão, consideraram-se as perturbações da comunicação, fala e linguagem, acompanhamento anterior em Terapia da Fala, problemas cognitivos e/ou sensoriais; perturbações da discriminação auditiva e o bilinguismo, ainda que para este último aspecto a revisão bibliográfica não sustente o enviesamento de resultados com base neste critério.

De acordo com os aspectos supracitados, a amostra deste estudo é composta por 86 crianças falantes monolíngues de Português Europeu, com idades compreendidas entre os seis anos e cinco meses e os dez anos e quatro meses, a frequentarem o ensino básico, com um desenvolvimento típico da linguagem. Do total da amostra, 45 indivíduos são do sexo feminino

(52%) e 41 do sexo masculino (48%). A caracterização da amostra por idade e nível de escolaridade é apresentada na seguinte tabela:

	<i>1º ano</i>	<i>2º ano</i>	<i>3º ano</i>	<i>4º ano</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S'</i>
<i>[6,5 – 6,11]</i>	22	-	-	-	22	82	1,59
<i>[7,0 – 7,11]</i>	12	9	-	-	21	88	3,54
<i>[8,0 – 8,11]</i>	-	11	10	-	21	101	3,97
<i>[9,0 – 9,11]</i>	-	-	8	6	14	113	3,65
<i>[10,0 – 10,4]</i>	-	-	-	8	8	122	1,69
<i>n</i>	34	20	18	14	86		
\bar{x}	83	95	107	120			
<i>S'</i>	4,07	3,57	3,16	3,77			

(*n* – elementos da amostra; \bar{x} – média; *S'* – desvio-padrão)

Tabela 1. Caracterização da amostra por idade e escolaridade

A média de idades por faixa etária é de 6;10 anos para crianças dos [6;5 – 6;11]; 7;4 anos para a faixa etária dos [7;0 – 7;11] anos; 8;5 anos para o grupo dos [8;0 – 8;11] anos; 9;5 anos para crianças dos [9;0 – 9;11] anos e 10;2 anos para a faixa etária dos [10;0 – 10;4] anos. Relativamente ao nível de escolaridade, a média de idades para o 1º ano é de 6;11 anos, para o 2º ano é de 7;11 anos, para o 3º ano é de 8;1 anos e para o 4º ano é de 10;0 anos.

2.3.5. Procedimentos

Numa fase inicial do estudo piloto foram entregues nas várias Direcções dos Agrupamentos de escolas dos estabelecimentos de ensino seleccionados, documentos comprovativos da autenticidade do estudo, solicitando a autorização para a sua realização através de um formulário de consentimento informado elaborado para o efeito. (Apêndice M).

Após uma pré-selecção dos participantes, foi entregue aos pais/encarregados de educação dos mesmos, o formulário de consentimento informado (Apêndice M). Em ambos os formulários de consentimento informado foram identificados não só os objectivos deste estudo, mas também a necessidade do mesmo, os procedimentos inerentes e foi garantida a

confidencialidade total dos participantes, de modo a que os dados pudessem ser analisados sem expor a identidade da criança.

Posteriormente e como já foi referido na caracterização da amostra, foram realizadas reuniões com os professores titulares das crianças, de forma a garantir que os critérios de inclusão e exclusão eram considerados. Foram também tidas em conta outras observações que as educadoras considerassem pertinentes.

Procedeu-se, então, à aplicação do Teste de Discriminação Auditiva de Pares Mínimos de Guimarães & Grilo (1997) e, nos casos em que o desempenho dos participantes era igual ou superior a 20/22, procedeu-se à aplicação do Teste Fonético Fonológico – Avaliação da Linguagem Pré-Escolar – TFF-ALPE (Mendes et al, 2009), visto o estudo implicar uma tarefa de resposta oral. Os dados/respostas foram recolhidos através do registo áudio, de forma a garantir um melhor tratamento dos dados recolhidos, utilizando um portátil HP Pavilion Entertainment Notebook PC, um microfone e o software Audacity 1.3 Beta (Unicode).

A aplicação das três provas foi realizada individualmente pela autora do estudo, registando-se as respostas obtidas nas folhas de registos dos próprios testes e na folha de registos da prova de repetição de pseudo-palavras, criada para o efeito (Apêndice N).

No que diz respeito ao instrumento elaborado, a instrução dada era a de que as crianças deveriam ouvir com muita atenção as palavras inventadas e depois repeti-las exactamente como tinham ouvido. Recorreu-se ao uso de dois itens de treino, para assegurar que a instrução era clara.

As pseudo-palavras foram apresentadas oralmente pela autora do estudo, de forma aleatória, isto é, não seguindo sempre a mesma ordem, a fim de minimizar a influência que o treino poderia conferir.

3. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Nesta secção serão abordados os aspectos referentes à cotação das respostas obtidas e à análise das mesmas. Os resultados serão apresentados e discutidos para cada hipótese estudada. A análise estatística foi efectuada com recurso ao software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 17.0. Nesta análise foram utilizados os dados referentes às características dos participantes, bem como os dados recolhidos através do instrumento elaborado para avaliar a repetição de pseudo-palavras. Todos os dados foram apresentados de acordo com a estatística descritiva, recorrendo às medidas de tendência central e dispersão. Os testes de estatística inferencial têm um nível de significância de 5% e serão referidos aquando da sua utilização no estudo das diversas hipóteses.

3.1. Cotação das respostas

Segundo a revisão bibliográfica, a cotação das respostas dos testes de repetição de pseudo-palavras pode ser realizada de duas formas. Nalguns testes a cotação varia entre duas pontuações (0 e 1), atribuindo-se a pontuação 1 apenas às respostas em que todos os fonemas do estímulo são repetidos com precisão (Santos & Bueno, 2003). Noutros testes, a cotação é realizada com base na percentagem de fonemas repetidos correctamente (Ellis Weismer et al, 2000).

Para este estudo, os itens foram cotados através da pontuação 0 e 1. A pontuação 0 foi atribuída às respostas com pelo menos um dos fonemas alvo repetido incorrectamente, omitido, ou em casos de adição ou transposição de fonemas. A pontuação 1 foi atribuída às respostas em que se verificou a repetição correcta de todos os fonemas dos estímulos na mesma ordem em que foram apresentados.

Contudo, algumas excepções foram consideradas, nomeadamente, os casos de fonemas considerados tardios (como o fonema [ʌ]) cuja produção não foi observada aquando da aplicação do Teste Fonético-Fonológico da Avaliação da Linguagem Pré-escolar (TFF-ALPE) (Mendes et al, 2009). Nos itens “*ilefanteira*”, “*ilufonteido*”, “*iscadotável*”, “*iscôdatévil*”, “*istução*”, para os quais se alterou a vogal inicial de “e” para “i”, como o objectivo de uniformizar a leitura (Capítulo II - 2.5), observou-se que o domínio da leitura e escrita, poderá ter algum efeito no processamento fonológico destes itens, visto se terem verificado algumas variações possíveis de produção, como no caso do item “*iscadotável*”, onde se assumiu como correcto as produções [iʃkədutavɐɫ] e

[i]skɐdutavɐt]. Nestes casos foi igualmente atribuída a pontuação 1. Os resultados totais obtidos para cada item da prova neste estudo são apresentados em seguida.

<i>Estímulos</i>	<i>Totais</i>	<i>%</i>	<i>Estímulos</i>	<i>Totais</i>	<i>%</i>
Ilufonteido	21	24%	Princiso	78	91%
Iscôdatévil	33	38%	Aniação	78	91%
Viogem	39	45%	Ambor	79	92%
Péu	39	45%	Oigo	79	92%
Afugrafito	48	56%	Sil	79	92%
Grafutufia	58	67%	Dalpe	79	92%
Aracoleta	61	71%	Sapatilhador	79	92%
Istrudaso	64	74%	Gasmia	79	92%
Atoamina	68	79%	Inta	80	93%
Arcutilação	69	80%	Istradosa	80	93%
Escadotável	70	81%	Avivista	80	93%
Saputilhador	72	84%	Vituledo	80	93%
Atunção	72	84%	Atagição	80	93%
Atonomia	72	84%	Ivavesto	81	94%
Azoitadida	73	85%	Aluença	81	94%
Oigenta	74	86%	Istução	82	95%
Imarusma	74	86%	Irrês	82	95%
Azeitidade	75	87%	Viteleza	83	97%
Gruão	75	87%	Zôis	83	97%
Amurismo	75	87%	Sirpanto	83	97%
Gaus	76	88%	Brês	83	97%
Almoada	76	88%	Jão	84	98%
Gasgo	77	90%	Char	84	98%
Tupanfa	77	90%	Vom	84	98%
Ilefanteira	77	90%	Alú	85	99%

Tabela 2. Resultados totais para cada item da prova

3.2. Consistência Interna

A análise da fiabilidade dos itens da prova elaborada foi realizada através da determinação do coeficiente *alfa de Cronbach*. Para tal, foi utilizado o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 17.0. Esta medida varia entre o 0 e o 1, classificando a consistência interna como muito boa (alfa superior a 0,9), boa (alfa de entre 0,8 e 0,9), razoável (alfa entre 0,7 e 0,8), fraca (alfa entre 0,6 e 0,7) e inadmissível (alfa inferior a 0,6) (Pestana e Gageiro, 2003; Ribeiro, 2007).

O *alfa de Cronbach* para esta prova é de 0,753 (Tabela 3) revelando uma consistência interna razoável (Pastana e Gageiro, 2003; Ribeiro, 2007).

<i>Consistência Interna</i>	
<i>Repetição de Pseudo-palavras</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>
	0,753

Tabela 3. Análise da Consistência Interna da Prova elaborada

Na análise da consistência interna da prova, item a item, não se obteve um resultado significativamente superior para o alfa de Cronbach para nenhum dos itens, pelo que se optou por manter as 50 pseudo-palavras elaboradas para a prova no estudo das hipóteses delineadas para este projecto (Apêndice L).

3.3. Análise dos Resultados

Nesta secção serão apresentados os resultados do estudo de cada uma das hipóteses levantadas, bem como a sua análise e discussão.

3.3.1. Hipótese 1 - Idade

Para estudar se existe uma relação positiva e significativa entre a precisão na repetição de pseudo-palavras e a idade, esta hipótese foram analisados os resultados totais obtidos (*Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras*) para cada uma das faixas etárias em que a amostra se distribui (*Idade*). A análise descritiva dos dados é apresentada na tabela seguinte (Tabela 4).

<i>Escolaridade</i>	<i>N</i>	\bar{x}	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>6;5 – 6;11]</i>	22	39	4,72	<i>[29 – 46]</i>	869/1100	79%
<i>[7;0 – 7;11]</i>	21	41	5,67	<i>[24 – 47]</i>	865/1050	82%
<i>[8;0 – 8;11]</i>	21	44	6,01	<i>[41 – 47]</i>	926/1050	88%
<i>[9;0 – 9;11]</i>	14	44	5,99	<i>[41 – 47]</i>	615/700	88%
<i>[10;0 – 10;4]</i>	8	46	6,22	<i>[42 – 49]</i>	365/400	91%

\bar{X} - média (respostas correctas); *S'* – desvio-padrão

Tabela 4. Análise descritiva do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras por Faixas Etárias

Após a análise descritiva dos resultados, procedeu-se ao estudo da existência de uma relação positiva e significativa entre a precisão na repetição de pseudo-palavras e a idade. Foi, então, analisado se a variável idade apresentava uma distribuição normal. Recorrendo ao teste Kolmogorov-Smirnov, devido à dimensão da amostra ($n = 86$) ser superior a 50 indivíduos (Marôco, 2003; 2010), obteve-se um valor $p = 0,000$ ($p < 0,05$) não se verificando, portanto, a normalidade.

Para avaliar a relação entre as duas variáveis em estudo nesta hipótese, recorreu-se ao Coeficiente de Correlação de Spearman, por ser uma medida de associação não-paramétrica, indicada, portanto, para casos onde a normalidade não é observada (Pestana e Gageiro, 1998).⁶

Os resultados são apresentados na Tabela 5.

<i>Correlação de Spearman</i>	<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>	
	<i>Coeficiente de Correlação (ρ)</i>	<i>valor p</i>
<i>Idade</i>	0,445	0,000

Tabela 5. Correlação de Spearman entre Idade e Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras

Verifica-se a existência de uma correlação moderada positiva ($\rho = 0,445$), estatisticamente significativa ($p = 0,000$) entre as variáveis idade e desempenho na repetição de pseudo-palavras.

⁶ O teste de Correlação de Spearman varia entre os valores -1 e 1, correspondendo o 0 a uma correlação (Pestana e Gageiro, 2003). O sinal descreve o sentido da relação entre as duas variáveis (Guéguen, 1999).

Desta forma, assume-se que com o aumento da idade há uma maior precisão na repetição de pseudo-palavras.

Na tabela seguinte (Tabela 6), observa-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre o desempenho na repetição de pseudo-palavras os grupos de diferentes faixas etárias ($p = 0,001$), tendo esta análise sido realizada através do teste não-paramétrico Kruskal-Wallis.

<i>Teste de Kruskal-Wallis</i>	<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>
<i>Idade</i>	<i>valor p 0,001</i>

Tabela 6. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grupo de idade

Com recurso ao teste não-paramétrico Mann-Whitney, compararam-se os resultados por par de grupos de faixas etárias. Verificou-se que o grupo de crianças da faixa etária dos [6;5-6;11] anos apresenta resultados significativamente inferiores comparativamente aos resultados das crianças nos restantes grupos de faixas etárias ($p < 0,005$), com excepção ao grupo de crianças da faixa etária dos [7;0-7;11] anos, onde o valor de p é superior a 0,05 ($p = 1,22$). Verificaram-se, igualmente, diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de crianças na faixa etária dos [7;0-7;11] anos e o grupo na faixa etária dos [10;0-10;4] anos ($p = 0,004$). Não se observaram diferenças significativas entre os restantes grupos de faixas etárias (Tabela 7).

<i>valor p</i>	<i>[6;5-6;11]</i>	<i>[7;0-7;11]</i>	<i>[8;0-8;11]</i>	<i>[9;0-9;11]</i>	<i>[10;0-10;4]</i>
<i>[6;5-6;11]</i>					
<i>[7;0-7;11]</i>	0,122				
<i>[8;0-8;11]</i>	0,001	0,116			
<i>[9;0-9;11]</i>	0,005	0,197	0,695		
<i>[10;0-10;4]</i>	0,001	0,004	0,099	0,199	

Tabela 7. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras entre faixas etárias (Idade)

Estes dados corroboram a literatura consultada, uma vez que evidenciam um efeito da idade na repetição de pseudo-palavras (Santos & Bueno, 2003; Santos et al, 2006; Ibertsson et al,

2008). Este efeito é verificado através da correlação moderada positiva entre a idade e o desempenho, o que significa que com o aumento da idade a precisão de repetição aumenta.

Este efeito é ainda justificado através da existência de diferenças entre os grupos de crianças de diferentes faixas etárias, especialmente entre as crianças mais novas e as crianças mais velhas. O desempenho das crianças aos 6 anos é muito inferior ao das crianças de 8, 9 e 10 anos. Também aos 7 anos de idade se observou menor acuidade de repetição de pseudo-palavras comparativamente aos resultados obtidos nas crianças de 10 anos. Estes resultados foram igualmente observados por Santos et al (2006), na validação da prova de repetição de pseudo-palavras para o Português do Brasil (BCPR). Neste estudo observou-se, ainda, que as crianças mais velhas, com 10 anos, obtiveram uma média de 91% de respostas correctas, o que sugere que nesta idade as crianças devem ser capazes de repetir cadeias fonológicas sem significado. Também Simkin e Conti-Ramsden (2001), na validação da prova CNRep para a língua inglesa, e Ibertsson e colegas (2008) num estudo realizado em sueco, concluíram que, entre os 10 e os 11 anos, as crianças já apresentam um desempenho muito próximo do limiar máximo.

3.3.2. Hipótese 2 - Escolaridade

Após o estudo do efeito da idade na repetição de pseudo-palavras, procedeu-se à análise da influência do nível de escolaridade na repetição de pseudo-palavras. Assim, apresentam-se na tabela seguinte (Tabela 8) os dados referentes ao desempenho na repetição de pseudo-palavras nos diferentes grupos de nível de escolaridade.

<i>Escolaridade</i>	<i>n</i>	<i>\bar{x}</i>	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>1º ano</i>	34	40	5,36	[24 – 47]	1390/1750	79%
<i>2º ano</i>	20	44	3,32	[33 – 47]	837/950	88%
<i>3º ano</i>	18	44	2,15	[41 – 47]	784/900	87%
<i>4º ano</i>	14	45	2,16	[42 – 49]	629/700	90%

\bar{x} - média de respostas correctas ; S' – desvio-padrão

Tabela 8. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras por níveis de escolaridade

Para estudar a relação entre as variáveis desempenho na repetição de pseudo-palavras e escolaridade, foi necessário avaliar a normalidade da distribuição da amostra. Para a variável escolaridade, recorrendo ao teste Kolmogorov-Smirnov, obteve-se um valor de $p = 0,000$, não se confirmando a sua distribuição normal. A análise inferencial foi, consequentemente, realizada com recurso a testes não-paramétricos (Marôco, 2010).

Através do teste de correlação de Spearman, para estudo da relação das variáveis analisadas nesta hipótese (Tabela 9), observou-se uma relação estatisticamente significativa ($p = 0,000$), positiva, mas fraca ($\rho=0,385$), uma vez que este valor é inferior a 0,04 (Pestana e Gageiro, 2003).

<i>Correlação de Spearman</i>	<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>	
	<i>Coefficiente de correlação (ρ)</i>	<i>valor p</i>
<i>Escolaridade</i>	<i>0,385*</i>	<i>0,000</i>

Tabela 9. Correlação entre as variáveis Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras e Escolaridade

Após a análise da associação entre as duas variáveis em estudo nesta hipótese, pretendeu-se estudar a existência de diferenças entre os resultados obtidos para cada nível de escolaridade, através do teste Kruskal-Wallis (Tabela 10). Observou-se, então, que o desempenho na repetição de pseudo-palavras difere estatisticamente entre os grupos de crianças de diferentes níveis de escolaridade ($p = 0,002$).

<i>Teste de Kruskal-Wallis</i>	<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>
	<i>valor p</i>
<i>Idade</i>	<i>0,002</i>

Tabela 10. Comparação do Desempenho por grupos de níveis de Escolaridade

Verificada a existência de diferenças significativas no desempenho por grupos de escolaridade, tornou-se necessário avaliar quais os pares de níveis de escolaridade onde essas diferenças se verificam. Comparando os grupos entre si, através do teste Mann-Whitney, concluiu-se que apenas o grupo de crianças do 1º ano difere dos restantes ($p < 0,015$) (Tabela 11).

<i>Teste de Mann-Whitney</i>				
<i>valor p</i>	<i>1º ano</i>	<i>2º ano</i>	<i>3º ano</i>	<i>4º ano</i>
<i>1º ano</i>				
<i>2º ano</i>	0,004			
<i>3º ano</i>	0,015	0,414		
<i>4º ano</i>	0,002	0,310	0,171	

Tabela 11. Comparação do Desempenho entre grupos de níveis de Escolaridade

Nesta hipótese pretendeu-se estudar a influência da escolaridade na repetição de pseudo-palavras. Os resultados obtidos confirmam a hipótese em estudo, uma vez que se observa a existência de um efeito da escolaridade no desempenho. As crianças a frequentar o 1º ano de escolaridade repetem as pseudo-palavras com menor precisão do que as crianças que frequentam os restantes níveis de escolaridade considerados neste projecto (2º ano, 3º ano e 4º ano) à semelhança do descrito na bibliografia (Santos & Bueno, 2003; Santos et al, 2006).

O baixo desempenho do grupo de crianças no 1º ano, pode justificar-se pelo facto de o domínio do conhecimento fonológico não estar ainda maturado, pois é nesta altura que as crianças aprendem formalmente a ler e a escrever. Castro-Caldas e colegas (1998) defenderam, num estudo conduzido com sujeitos letrados e iletrados, a relação de causalidade entre o domínio da correspondência fonema-grafema, alcançado pela aprendizagem da leitura e escrita e o desempenho na repetição de pseudo-palavras.

Contudo, surge a questão de qual destes factores exerce maior influência na repetição de pseudo-palavras, ou até mesmo, se o desempenho na repetição de cadeias fonológicas sem significado é influenciado apenas por um destes factores, tendo em conta que a idade e a escolaridade estão intimamente relacionadas, confirmando-se a presença de crianças de faixas etárias diferentes no mesmo ano de escolaridade e o inverso, ou seja, a presença de crianças de diferentes níveis de escolaridade com a mesma idade, conforme descrito na caracterização da amostra deste estudo (em 2.3.4.).

Supõe-se, cruzando os resultados já analisados, que as diferenças observadas entre o desempenho das crianças no 1º ano e o desempenho das crianças do 2º ano corresponde à diferença entre o desempenho das crianças na faixa etária dos [6;5-6;11] no 1º ano e o desempenho das crianças na faixa etária dos [8;0-8;11] anos no 2º ano.

Para estudar esta questão, levantada pelos resultados obtidos para as duas hipóteses analisadas (H1 e H2), procedeu-se à reorganização dos resultados dos participantes em quatro grupos, combinando a idade e a escolaridade. A análise descritiva é realizada na tabela seguinte (Tabela 12).

<i>Idade/Escolaridade</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>[6,5-6;11] - 1º ano</i>	22	39	4,72	<i>[29 – 46]</i>	<i>869/1100</i>	79%
<i>[7;0-7;11] - 1º ano</i>	12	40	7,39	<i>[24 – 47]</i>	<i>479/600</i>	80%
<i>[7;0-7;11] - 2º ano</i>	9	43	2,42	<i>[40 – 47]</i>	<i>386/450</i>	86%
<i>[8;0-8;11] - 2º ano</i>	11	45	2,42	<i>[40 – 47]</i>	<i>493/550</i>	90%
<i>[8;0-8;11] - 3º ano</i>	10	43	1,95	<i>[41 – 47]</i>	<i>433/550</i>	87%
<i>[9;0-9;11] - 3º ano</i>	8	44	2,47	<i>[41 – 47]</i>	<i>351/400</i>	88%
<i>[9;0-9;11] - 4º ano</i>	6	44	2,19	<i>[42 – 46]</i>	<i>264/300</i>	88%
<i>[10;0-10;4] - 4º ano</i>	8	46	1,99	<i>[42 – 49]</i>	<i>365/400</i>	91%

\bar{x} - média de respostas correctas; S' – desvio-padrão

Tabela 12. Análise descritiva do Desempenho por Escolaridade e Idade

Procedeu-se, então, à comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre os grupos estipulados. A análise estatística foi realizada através do teste Kruskal-Wallis (Tabela 13).

<i>Teste de Kruskal-Wallis</i>	<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>
<i>Idade/Escolaridade</i>	<i>valor p</i>
	<i>0,006</i>

Tabela 13. Comparação do Desempenho entre os grupos por idade – [6;5-6;11] e [7;0-7;11] - e escolaridade

Os resultados apresentados na Tabela 13 revelam que o desempenho entre os grupos é estatisticamente diferente ($p = 0,006$), conforme se esperava. Para se perceber quais os grupos que diferem, recorreu-se ao teste de Mann-Whitney. Os resultados desta análise são apresentados na tabela seguinte (Tabela 14).

<i>Teste de Mann-Whitney</i>	<i>valor p</i>	<i>[6;5-6;11] 1º ano</i>	<i>[7;0-7;11] 1º ano</i>	<i>[7;0-7;11] 2º ano</i>	<i>[8;0-8;11] 2º ano</i>	<i>[8;0-8;11] 3º ano</i>	<i>[9;0-9;11] 3º ano</i>	<i>[9;0-9;11] 4º ano</i>	<i>[10;0-10;11] 4º ano</i>
<i>[6;5-6;11] - 1º ano</i>									
<i>[7;0-7;11] - 1º ano</i>									
<i>[7;0-7;11] - 2º ano</i>									
<i>[8;0-8;11] - 2º ano</i>									
<i>[8;0-8;11] - 3º ano</i>									
<i>[9;0-9;11] - 3º ano</i>									
<i>[9;0-9;11] - 4º ano</i>									
<i>[10;0-10;11] - 4º ano</i>									

Tabela 14. Comparação do Desempenho entre os grupos por idade – [6;5-6;11] e [7;0-7;11] - e escolaridade

Os resultados da análise realizada na Tabela 14 indicam, tal como se suspeitava, que o efeito de escolaridade observado para o grupo de crianças no 1º ano de escolaridade resulta da diferença estatisticamente significativa entre os resultados das crianças do 1º ano mais novas (na faixa etária dos [6;5-6;11] anos) e os resultados das crianças do 2º ano mais velhas (com idades compreendidas entre os [8;0-8;11] anos). Salienta-se o facto de as diferenças entre os resultados das crianças de 6 anos no 1º ano e os resultados das crianças de 7 anos no 2º ano se encontram no limiar da significância ($p=0,066$).

O efeito idade não se observa entre crianças de faixas etárias diferentes com o mesmo nível de escolaridade, quer para as crianças de 6 e 7 anos no 1º ano ($p = 0,366$) como para as crianças de 7 e 8 anos no 2º ano ($p = 0,077$); à semelhança do que ocorre para o efeito escolaridade entre crianças de 7 anos no 1º e 2º ano ($p = 0,617$). Os efeitos quer da idade como da escolaridade deixam de se observar entre as crianças de 7 anos no 1º ano e as crianças de 8 anos no 2º ano.

Conclui-se, então, que os efeitos de idade e escolaridade observados na repetição de pseudo-palavras não resultam apenas de uma das variáveis, mas sim da combinação de ambos os factores, sendo este um aspecto a considerar nas análises posteriores.

A análise para os restantes grupos de crianças por idade e escolaridade não revelou diferenças estatisticamente significativas, com excepção do grupo de crianças na faixa etária dos [7;0-7;11] anos no 2º ano e na faixa etária dos [8;0-8;11] anos a frequentar o 3º ano comparativamente com o grupo de crianças entre os [10,0-10,4] anos do 4º ano. Estes dados podem dever-se a reduzida dimensão da amostra para cada grupo estipulado, uma vez que não parece haver dados que suportem a existência de um efeito de idade/escolaridade entre estas faixas etárias e níveis escolares, conforme referido na discussão anterior e na literatura.

3.3.3. Hipótese 3 - Sexo

Como descrito na caracterização da amostra (2.3.4), a distribuição da amostra por género é relativamente homogénea (52% para o sexo feminino e 48% para o sexo masculino). Com esta hipótese pretendeu-se averiguar a existência de diferenças entre o desempenho na tarefa de repetição de pseudo-palavras das crianças do sexo feminino e o desempenho das crianças do sexo masculino. A análise descritiva dos resultados obtidos para esta hipótese é apresentada seguidamente na Tabela 15.

<i>Sexo</i>	<i>N</i>	<i>\bar{x}</i>	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>Feminino</i>	45	43	4,47	[24 – 47]	1913/2250	85%
<i>Masculino</i>	41	42	4,5	[29 – 49]	1727/2050	84%

Tabela 15. Análise descritiva do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras por Sexo

Após a análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras para o grupo de crianças do sexo feminino e para o grupo de crianças do sexo masculino, procedeu-se ao estudo estatístico inferencial. Para tal, avaliou-se a normalidade da distribuição da variável sexo. Através do teste Kolmogorov-Smirnov, obteve-se um valor de $p = 0,000$ rejeitando-se, assim, a hipótese de distribuição normal da variável.

A relação entre as variáveis desempenho na repetição de pseudo-palavras e o sexo foi avaliada com recurso ao teste de correlação de Spearman, visto não se verificar a normalidade da amostra. O coeficiente de correlação de Spearman obtido ($\rho = -0,101$), revela que a correlação entre as variáveis é muito fraca, negativa e sem significância estatística ($p = 0,353$), conforme se verifica na tabela m seguida (Tabela 16).

<i>Correlação de Spearman</i>	<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>	
	<i>Coeficiente de correlação (ρ)</i>	<i>valor p</i>
<i>Sexo</i>	<i>-0,101*</i>	<i>0,353</i>

Tabela 16. Correlação entre o Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras e o Sexo

A comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre grupos, realizada através do teste não-paramétrico Mann-Whitney-Wilcoxon, permitiu concluir que os dois grupos não são estatisticamente diferentes ($p = 0,350$) (Tabela 17).

<i>Teste de Mann-Whitney Wilcoxon</i>	<i>Sexo</i>	
	<i>Feminino</i>	<i>Masculino</i>
<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>	<i>valor p</i>	<i>0,350</i>

Tabela 17. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras ente grupos (sexo)

Como se esperava, o sexo não assume um carácter de influência sobre o desempenho na tarefa de repetição de pseudo-palavras, uma vez que não se observam diferenças significativas entre os dois grupos ($p = 0,350$). Estes resultados corroboram assim o descrito na revisão bibliográfica, podendo considerar-se que neste tipo de tarefa os resultados não sofrem enviesamento pelo género dos indivíduos testados (Ellis Weismer et al, 2000; Santos & Bueno, 2003; Santos et al, 2006).

3.3.4. Hipótese 4 – Extensão Silábica

Esta hipótese pretende estudar a possível influência da extensão silábica, ou seja, do comprimento dos itens, no desempenho da repetição de pseudo-palavras. Desta forma, na tabela seguinte (Tabela 18) são apresentados os dados da análise descritiva das variáveis, para a totalidade da amostra (n=86).

<i>Extensão Silábica</i>	\bar{x}	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>S1</i>	7/8	0,83	[5 - 8]	612/688	88%
<i>S2</i>	7/8	0,74	[5 - 8]	636/688	92%
<i>S3</i>	7/8	1,14	[2 - 8]	584/688	85%
<i>S4</i>	11/12	1,24	[5 - 12]	932/1032	90%
<i>S5</i>	10/14	2,55	[1 - 14]	876/1204	73%

\bar{x} - média de respostas correctas ; *S'* – desvio-padrão

Tabela 18. Análise descritiva do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras por grupos de Extensão Silábica

Na tabela seguinte (Tabela 19) é possível observar-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de extensão silábica considerando a totalidade da amostra ($p = 0,00$). Esta análise foi realizada com recurso ao Teste de Friedman, adequado para a comparação não-paramétrica de médias em amostras emparelhadas.

<i>Teste de Friedman</i>	<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>
<i>Extensão Silábica</i>	<i>valor p</i> 0,000

Tabela 19. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras nos grupos de Extensão Silábica

Para estudar quais os pares de grupos de extensão silábica que, na totalidade da amostra, diferem estatisticamente entre si, recorreu-se do Teste de Wilcoxon (Tabela 20). Os resultados obtidos indicam a existência de diferenças estatisticamente significativas entre todos os grupos silábicos ($p < 0,05$), com excepção dos pares “S1-S4” (grupo de itens monossilábicos e o grupo de itens de 4 sílabas) ($p = 0,456$) e “S2-S4” (grupo de itens dissilábicos e o grupo de itens de 4 sílabas) ($p = 0,093$).

Teste de Wilcoxon	S1	S2	S3	S4	S5
S1					
S2	0,033				
S3	0,042	0,000			
S4	0,456	0,093	0,002		
S5	0,000	0,000	0,000	0,000	

Tabela 20. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras nos grupos de Extensão Silábica

Considerando os resultados totais por item, descritos na Tabela 2 verifica-se a existência de estímulos com uma percentagem de acerto inferior a 50% (“péu”, “viogem”, “ilufonteido” e “iscôdatévil”). O fraco desempenho obtido na repetição desses quatro estímulos, parece justificar o facto de os itens monossilábicos apresentarem resultados inferiores (88%) estatisticamente significativos ($p = 0,033$) aos resultados apresentados para os itens dissilábicos (92%), ocorrendo o mesmo para os itens trissilábicos (85%) em comparação com os estímulos de 4 sílabas (90%) ($p = 0,002$). Poderá, igualmente, justificar os baixos resultados obtidos para os itens de maior comprimento – 5 sílabas (73%).

Desta forma, repetiu-se a análise estatística descritiva e inferencial realizada para estudo desta hipótese, desta vez sem considerar os quatro estímulos cujos resultados totais foram inferiores a 50%. O objectivo deste procedimento é analisar o potencial enviesamento provocado pelos resultados nestes itens no estudo desta hipótese.

No gráfico 1 são apresentados os resultados totais (%) para cada grupo de extensão silábica, após a exclusão dos quatro itens referidos anteriormente.

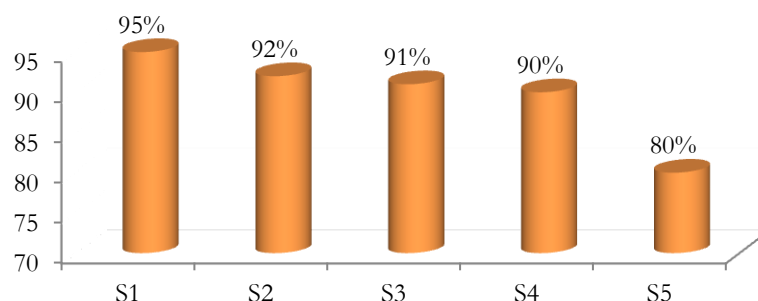


Gráfico 1. Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras por grupo de Extensão Silábica (sem os 4 itens)

Observou-se, então, que os resultados dos estímulos monossilábicos (S1), trissilábicos (S3) e de 5 sílabas (S5) aumentaram consideravelmente. A significância deste aumento de resultados foi observada ($p = 0,000$) através do teste de Wilcoxon, comparando, para cada um dos três grupos de extensão silábica, os resultados obtidos com a totalidade dos itens e os resultados obtidos na ausência dos itens considerados fracos ($<50\%$). Observou-se, ainda, o decréscimo no desempenho na repetição de pseudo-palavras à medida que a extensão silábica aumenta.

Procedeu-se, então, à comparação dos resultados dos grupos de extensão silábica, através do Teste de Friedman, com os valores ajustados, isto é, excluindo os quatro estímulos considerados fracos. Os resultados desta análise são apresentados na tabela seguinte (Tabela 21).

<i>Teste de Friedman</i>	<i>Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras</i>
<i>Extensão Silábica</i>	<i>valor p</i>
	<i>0,000</i>

Tabela 21. Comparação do Desempenho nos grupos de Extensão Silábica (excluindo 4 itens)

Conforme se constata, os resultados obtidos revelam a existência de diferenças significativas entre o desempenho na repetição de pseudo-palavras nos vários grupos de extensão silábica ($p = 0,000$). O estudo para identificar quais os pares de grupos de extensão silábica que diferem estatisticamente foi realizado através do Teste Wilcoxon (Tabela 22).

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	<i>0,225</i>				
<i>S3</i>	<i>0,007</i>	<i>0,034</i>			
<i>S4</i>	<i>0,000</i>	<i>0,132</i>	<i>0,530</i>		
<i>S5</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	

Tabela 22. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras entre os grupos de Extensão Silábica (excluindo 4 itens)

Conforme se pode constatar, através da análise da Tabela 22, existem diferenças significativas entre os pares “S1 – S3” ($p = 0,007$); “S1 – S4” ($p = 0,000$); “S1 – S5” ($p = 0,000$); “S2 – S3” ($p = 0,034$); “S2 – S5” ($p = 0,000$); “S3 – S5” ($p = 0,000$); “S4 – S5” ($p = 0,000$). Desta

forma conclui-se que, na ausência dos quatro itens, o grupo de estímulos com 5 sílabas (S5) apresenta um resultado significativamente inferior ao dos restantes grupos (S1, S2, S3 e S4); o desempenho na repetição de pseudo-palavras monossilábicas (S1) é estatisticamente superior ao dos restantes grupos (S1, S3 e S4), com excepção do grupo de itens dissilábicos (S2); os estímulos dissilábicos (S2) apresentam maior acuidade de repetição do que os estímulos trissilábicos (S3).

Posteriormente, e como se verificaram diferenças significativas quer para os grupos de idade como de escolaridade (Hipóteses 1 e 2), foi realizada a análise de resultados considerando essas variáveis. Considerando a idade e a escolaridade, observaram-se os seguintes resultados (%) para os grupos de extensão silábica por faixa etária/nível de escolaridade (Tabela 23).

%	[6;5-6;11] 1º ano	[7;0-7;11] 1º ano	[7;0-7;11] 2º ano	[8;0-8;11] 2º ano	[8;0-8;11] 3º ano	[9;0-9;11] 3º ano	[9;0-9;11] 4º ano	[10;0-10;11] 4º ano
S1	97%	87%	90%	94%	93%	95%	93%	93%
S2	90%	91%	97%	94%	91%	89%	98%	94%
S3	86%	87%	92%	94%	93%	95%	93%	93%
S4	86%	81%	92%	95%	92%	99%	92%	96%
S5	66%	74%	83%	89%	88%	84%	85%	90%

Tabela 23. Desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) por grupo de idade/escolaridade e Extensão silábica

Considerando que se verificou, inicialmente, que os quatro itens da prova com resultados inferiores a 50% influenciavam significativamente a análise por extensão silábica, optou-se por analisar igualmente o desempenho na repetição de pseudo-palavras nas diferentes faixas etárias excluindo esses itens. Na tabela 24, é possível observar os resultados obtidos após a exclusão dos itens.

%	[6;5-6;11] 1º ano	[7;0-7;11] 1º ano	[7;0-7;11] 2º ano	[8;0-8;11] 2º ano	[8;0-8;11] 3º ano	[9;0-9;11] 3º ano	[9;0-9;11] 4º ano	[10;0-10;11] 4º ano
S1	90%	86%	79%	91%	89%	8%	94%	94%
S2	90%	91%	97%	94%	91%	89%	98%	94%
S3	80%	82%	86%	92%	85%	89%	81%	89%
S4	86%	81%	92%	95%	92%	99%	92%	96%
S5	59%	68%	78%	80%	79%	76%	80%	86%

Tabela 24. Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras (%) por grupos de Idade/Escolaridade e Extensão Silábica após exclusão dos 4 itens “problemáticos”

Na tabela seguinte (Tabela 25), são apresentados os resultados da comparação entre o desempenho na repetição de pseudo-palavras dos diferentes grupos de extensão silábica, por faixa etária, considerando ainda o número de itens da prova. A análise foi realizada recorrendo ao Teste de Friedman.

<i>Teste de Friedman</i> <i>valor p</i>	<i>Extensão Silábica</i> (<i>nº itens = 50</i>)	<i>Extensão Silábica</i> (<i>nº itens = 46</i>)
[6;5-6;11] – 1ºano	0,000	0,000
[7;0-7;11] – 1ºano	0,097	0,001
[7;0-7;11] – 2ºano	0,008	0,011
[8;0-8;11] – 2ºano	0,286	0,002
[8;0-8;11] – 3ºano	0,751	0,010
[9;0-9;11] – 3ºano	0,027	0,000
[9;0-9;11] – 4ºano	0,294	0,001
[10;0-10;4] – 4ºano	0,635	0,071

Tabela 25. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras em cada grupo de Idade /Escolaridade

Segundo a análise estatística apresentada na Tabela 26, conclui-se que a exclusão dos 4 itens (“péu”, “viagem”, “ilufonteido”, “iscódatévil”) permite observar diferenças entre os resultados por extensão silábica para cada um dos grupos de crianças (de acordo com a idade e escolaridade), com excepção do grupo de crianças mais velhas (dos [10;0-10;4] anos no 4º ano).

Na totalidade dos itens da prova, apenas se observam diferenças entre grupos de extensão silábica nos grupos de crianças na faixa etária dos [6;5-6;11] no 1ºano, na faixa etária dos [7;0-7;11] no 2ºano e na faixa etária dos [9;0-9;11] no 3ºano. O facto de não se verificarem diferenças significativas entre os grupos de extensão silábica para as crianças na faixa etária [10;0-10;4] no 4ºano, quer na totalidade dos itens ($p = 0,148$) como excluindo os 4 itens ($p = 0,064$) pode ser justificado pela elevada taxa de sucesso nesta idade. A identificação dos pares de grupos de extensão silábica onde se observam diferenças significativas para os grupos de crianças de acordo com a idade e escolaridade é apresentada no Apêndice O.

Analisando os resultados verifica-se que, no 1º ano, as crianças de 6 anos, para a totalidade da prova, apresentam um desempenho significativamente inferior nos itens de 5 sílabas

do que nos itens com menos sílabas. Ao excluir os quatro itens anteriormente referidos, verifica-se um efeito de extensão silábica ($S1 > S3 > S5$ e $S2 > S3 > S5$). Já as crianças de 7 anos apresentam um desempenho inferior nos estímulos de maior extensão silábica (S4 e S5) comparativamente ao desempenho de estímulos mais curtos (S1, S2 e S3), ressalvando que entre estímulos de 3 (S3) e 4 sílabas (S4) o desempenho é semelhante.

Na mesma idade (7anos) mas a frequentarem o 2º ano, o desempenho apresenta variações de acordo com o aumento da extensão silábica para a totalidade da prova (50 itens) ($S2$ e $S4 > S1$ e $S5$), sem se observarem diferenças relativamente a S3. Para os 46 itens da prova (resultantes da exclusão dos 4 itens fracos), S2 é o grupo de itens repetido com maior acuidade e $S4 > S5$.

Aos 8 anos, independentemente do nível de escolaridade, as crianças repetem com menor acuidade estímulos de 5 sílabas comparativamente aos restantes grupos de extensão silábica.

Relativamente às crianças de 9 anos, no 3ºano, apresentam um melhor desempenho em itens de 4 sílabas (S4) mesmo com a exclusão dos itens fracos e, revelam menor precisão de repetição de itens de 5 sílabas (S5). No 4º ano, repetem com maior precisão itens mais curtos (S1 e S2).

Desta forma, confirma-se esta hipótese verificando-se um efeito de comprimento na repetição de pseudo-palavras, com melhor desempenho para itens mais curtos do que para itens mais longos, corroborando, assim, o descrito na bibliografia (Archibald & Gathercole, 2006; Chiat & Roy, 2007; Ellis Weismer et al, 2000; Gallon et al, 2007; Ibertsson et al, 2008; Rispens & Parigger, 2010; Santos & Bueno, 2003; Santos et al, 2006) as variações de desempenho entre grupos e extensões silábicas dos estímulos foi também encontrada nos estudos consultados. Para este estudo, coloca-se ainda, como já foi referido, a hipótese da qualidade individual de cada estímulo como factor de variação.

3.3.5. Hipótese 5 - Acentuação

Esta hipótese pretende estudar o efeito da acentuação na repetição de pseudo-palavras. A sua análise comporta duas dimensões, por um lado a influência da posição da sílaba tónica, e, por outro lado, a precisão de repetição das sílabas consoante a sua posição face ao acento.

Relativamente ao primeiro aspecto analisado nesta hipótese, foi estudado o desempenho de repetição de pseudo-palavras graves (com acentuação na penúltima sílaba) face ao desempenho das pseudo-palavras agudas (com acentuação na última sílaba).

Para esta análise seleccionaram-se apenas as pseudo-palavras dissilábicas (S2), por um lado por este ser o grupo de extensão silábica onde o número de itens graves e itens agudos se equipara e, por outro lado, porque se tornou necessário controlar o factor “extensão silábica”, visto se ter observado um efeito de comprimento no desempenho da tarefa de repetição de pseudo-palavras (H4). Os dados obtidos são descritos na tabela seguinte (Tabela 26).

<i>Grupos</i>	<i>Acento Agudo</i>		<i>Acento Grave</i>	
	<i>Totais</i>	<i>%</i>	<i>Totais</i>	<i>%</i>
<i>Amostra total</i>	321/344	93%	315/344	92%
[6;5-6;11] 1 ^º ano	79/88	89%	80/88	91%
[7;0-7;11] 1 ^º ano	44/48	92%	43/44	90%
[7;0-7;11] 2 ^º ano	35/36	97%	35/36	97%
[8;0-8;11] 2 ^º ano	43/44	98%	40/44	91%
[8;0-8;11] 3 ^º ano	37/40	93%	36/40	90%
[9;0-9;11] 3 ^º ano	27/32	84%	30/32	94%
[9;0-9;11] 4 ^º ano	24/24	100%	23/24	96%
[10;0-10,4] 4 ^º ano	32/32	100%	28/32	88%

Tabela 26. Análise descritiva dos resultados por acentuação e por grupo

Através do teste de Wilcoxon, compararam-se os resultados dos grupos de diferente acentuação. Os resultados são descritos na tabela seguinte (Tabela 27).

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>Acento Grave</i>
<i>Acento Agudo</i>	<i>valor p</i> 0,398

Tabela 27. Comparação do desempenho de acordo com a acentuação dos estímulos

Conforme se constata através da Tabela 27, o desempenho não difere de acordo com a acentuação da pseudo-palavra ($p=0,398$), ao contrário do que se esperava, visto saber-se que para outras provas fonológicas a acentuação dos itens tem influencia o desempenho, conferindo melhores resultados a itens de acentuação regular, isto é, grave (Ribeiro, 2008). Estes resultados podem dever-se, no entanto, ao elevado desempenho observado em toda a amostra para a repetição de estímulos dissilábicos.

Após este estudo, procedeu-se à análise do desempenho na repetição de pseudo-palavras, avaliado por número de sílabas correctas, acordo com a posição que a respectiva sílaba ocupa relativamente à sílaba acentuada. Os dados obtidos nesta análise, quer para a totalidade da prova, quer para os 46 itens (considerando a exclusão dos 4 itens problemáticos) são apresentados na tabela seguinte (Tabela 28).

	<i>Posição</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>50 itens</i>	<i>Pré-tónica</i>	84	79,24	4,76	[57 – 84]	6815/7224	94%
	<i>Tónica</i>	50	47,70	1,46	[43 – 50]	4102/4300	95%
	<i>Pós-tónica</i>	32	29,63	1,82	[21 – 32]	2548/2752	92%
<i>46 itens</i>	<i>Pré-tónica</i>	77	72,86	4,38	[51 – 77]	6266/6622	95%
	<i>Tónica</i>	46	44,87	1,34	[39 – 46]	3869/3956	98%
	<i>Pós-tónica</i>	29	27,83	1,53	[21 – 29]	2393/2494	96%

Tabela 28.Análise descritiva dos erros cometidos para cada uma das posições silábicas

Analisando a Tabela 28, verifica-se que as sílabas acentuadas (tónicas) são repetidas com mais precisão que as restantes. Com a eliminação dos 4 itens problemáticos, o desempenho total das sílabas átonas pós-tónicas aumentou, passando as sílabas átonas pré-tónicas a apresentar menos acuidade de repetição.

A fim de perceber se estas diferenças na precisão da repetição das sílabas de acordo com a sua posição relativamente ao acento procedeu-se à análise estatística inferencial, através do teste de Friedman. Os resultados obtidos nesta análise para a totalidade da prova e para os 46 itens (após a exclusão dos 4 itens) são apresentados de seguida (Tabela 29).

<i>Teste de Friedman</i>	<i>valor p</i>	<i>Repetição das Sílabas das Pseudo-palavras</i>	
<i>Posição da sílaba</i>		<i>50 itens</i>	<i>46 itens</i>
<i>relativamente ao acento</i>		0,000	0,000

Tabela 29.Comparação da precisão de repetição das sílabas das pseudo-palavras por posição relativamente ao acento

Os resultados indicam a existência de diferenças significativas entre a precisão de repetição das sílabas das pseudo-palavras, tendo em conta a sua posição relativamente ao acento ($p = 0,000$) mesmo após se excluírem os 4 itens problemáticos. Através do teste de Wilcoxon, analisou-se entre que posições silábicas se observam diferenças. Os resultados desta análise são apresentados nas Tabelas 30 e 31.

<i>Teste de Wilcoxon (50 itens)</i>	<i>Pré-tónica</i>	<i>Tónica</i>	<i>Pós-tónica</i>
<i>Pré-tónica</i>			
<i>Tónica</i>	0,157		
<i>Pós-tónica</i>	0,003	0,000	

Tabela 30. Comparação da precisão de repetição das sílabas das pseudo-palavras por posição das mesmas relativamente ao acento na totalidade da prova

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Pré-tónica</i>	<i>Tónica</i>	<i>Pós-tónica</i>
<i>Pré-tónica</i>			
<i>Tónica</i>	0,000		
<i>Pós-tónica</i>	0,011	0,030	

Tabela 31. Comparação da precisão de repetição das sílabas das pseudo-palavras por posição das mesmas relativamente ao acento (46 itens)

Com estes resultados, podemos concluir que para a totalidade da prova, as sílabas pós-tónicas são as que apresentam menor precisão de repetição, comparativamente às sílabas pré-tónicas eónicas. No entanto, com a exclusão dos 4 itens problemáticos, observam-se resultados estatisticamente diferentes entre todas as posições silábicas relativamente ao acento.

Posteriormente foi realizada a análise da precisão de repetição das sílabas das pseudo-palavras por posição para cada grupo de idade/escolaridade. A análise foi efectuada com recurso ao teste de Friedman. Os resultados para a totalidade da prova são descritos no Gráfico 2.

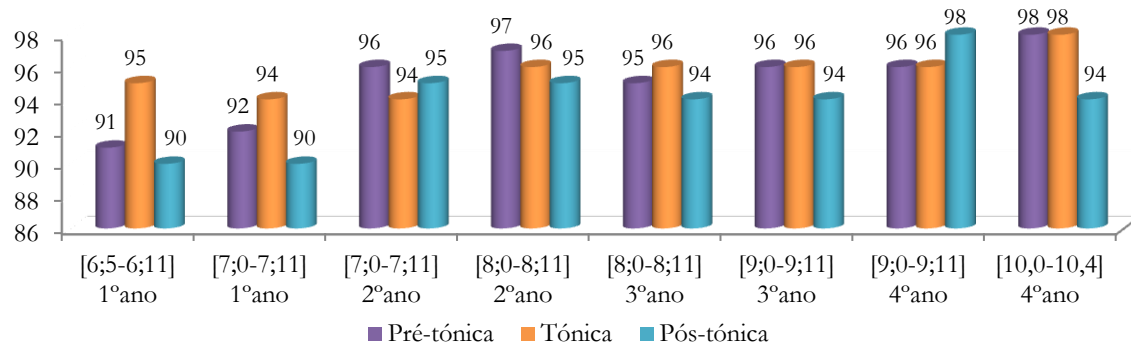


Gráfico 2. Desempenho na repetição das sílabas das pseudo-palavras (%) por posição em relação ao acento em cada grupo idade/escolaridade (50 itens)

Analisando o Gráfico 2, observa-se que o desempenho é inferior nas crianças mais novas comparativamente com as mais velhas em todas as posições que a sílaba assume em relação ao acento. No gráfico seguinte são apresentados os resultados para os 46 itens (após exclusão dos itens problemáticos) (Gráfico 3).

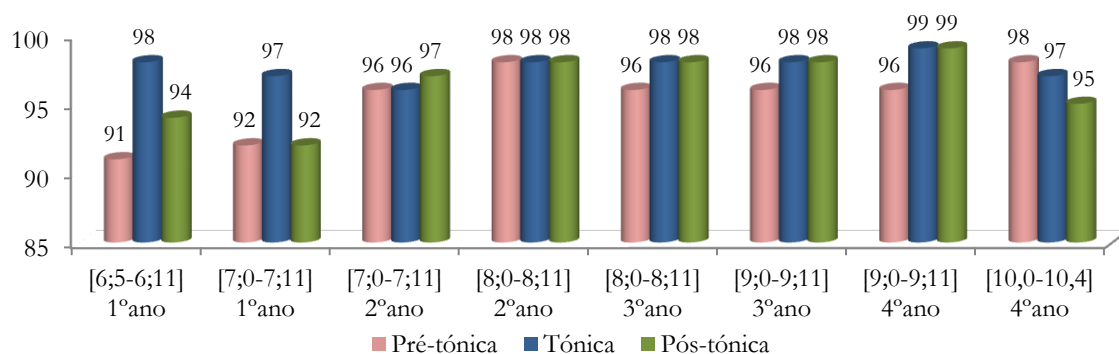


Gráfico 3. Desempenho na repetição das sílabas das pseudo-palavras (%) por posição em relação ao acento em cada grupo idade/escolaridade (46 itens)

Com exclusão dos 4 itens problemáticos, observa-se um aumento nos resultados totais para as sílabas em posição tónica, isto é, acentuada, e na posição pós-tónica. Com excepção do grupo de crianças com 10 anos no 4º ano, os grupos apresentam menor precisão de repetição de sílabas pré-tónica.

Posteriormente, procedeu-se à análise inferencial, através do teste de Friedman, com o objectivo de perceber se existem diferenças entre os resultados para cada posição silábica em cada

grupo de idade/escolaridade e, considerando tanto a totalidade da prova como a exclusão dos 4 itens problemáticos. Os resultados obtidos são apresentados na tabela seguinte (Tabela 32).

Teste de Friedman <i>valor p</i>	<i>Posição Silábica face ao acento</i>	
	<i>(nº itens = 50)</i>	<i>(nº itens = 46)</i>
<i>[6;5-6;11] – 1º ano</i>	0,002	0,000
<i>[7;0-7;11] – 1º ano</i>	0,517	0,640
<i>[7;0-7;11] – 2º ano</i>	0,282	0,562
<i>[8;0-8;11] – 2º ano</i>	0,266	0,584
<i>[8;0-8;11] – 3º ano</i>	0,704	0,063
<i>[9;0-9;11] – 3º ano</i>	0,206	0,472
<i>[9;0-9;11] – 4º ano</i>	0,568	0,043
<i>[10;0-10;4] – 4º ano</i>	0,067	0,394

Tabela 32. Comparação do desempenho em sílabas pré-tónicas, tónicas e pós-tónicas para cada grupo de idade/escolaridade (na totalidade da prova e excluindo os 4 itens)

Na Tabela 32 podemos concluir que para a totalidade da prova, apenas no grupo de crianças de 6 anos a frequentar o 1º ano de escolaridade se observam diferenças nos resultados da repetição das sílabas das pseudo-palavras da prova de acordo com a sua posição relativamente ao acento ($p = 0,002$). Estas diferenças mantêm-se após se retirarem os 4 itens problemáticos ($p = 0,000$). Para os 46 itens da prova, verificou-se que também existem diferenças significativas no grupo de crianças de 9 anos a frequentar o 4º ano ($p=0,043$).

Desta forma, torna-se fundamental perceber entre que posições silábicas (relativamente ao acento) se observam estas diferenças. Para esta análise foi realizado o teste de Wilcoxon. Os resultados referentes às crianças de 6 anos no 1º ano são apresentados nas tabelas 33 e 34 e os resultados relativos às crianças de 9 anos no 4º ano são apresentados na tabela 35.

Teste de Wilcoxon (50 itens)	<i>Pré-tónica</i>	<i>Tónica</i>	<i>Pós-tónica</i>
<i>Pré-tónica</i>			
<i>Tónica</i>	0,004		
<i>Pós-tónica</i>	0,413	0,001	

Tabela 33. Comparação do desempenho de repetição de sílabas das pseudo-palavras entre cada posição silábica relativamente ao acento (50 itens) no grupo de crianças de [6;5-6;11] anos no 1º ano

Considerando a totalidade da prova (50 itens), verifica-se que, para as crianças de 6 anos no 1º ano, a acuidade de repetição das sílabas em posição tónica difere significativamente tanto das sílabas em posição pré-tónica como em posição pós-tónica.

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Pré-tónica</i>	<i>Tónica</i>	<i>Pós-tónica</i>
<i>Pré-tónica</i>			
<i>Tónica</i>	0,000		
<i>Pós-tónica</i>	0,043	0,003	

Tabela 34. Comparação do desempenho de repetição de sílabas das pseudo-palavras entre cada posição silábica relativamente ao acento (46 itens) no grupo de crianças de [6;5-6;11] anos no 1ºano

Com a exclusão dos 4 itens “problemáticos”, a acuidade de repetição difere entre todas as posições, para as crianças de 6 anos no 1º ano.

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Pré-tónica</i>	<i>Tónica</i>	<i>Pós-tónica</i>
<i>Pré-tónica</i>			
<i>Tónica</i>	0,042		
<i>Pós-tónica</i>	0,141	0,276	

Tabela 35. Comparação do desempenho de repetição de sílabas das pseudo-palavras entre cada posição silábica relativamente ao acento (46 itens) no grupo de crianças de [9;0-9;11] anos no 4ºano

Para as crianças de 9 anos no 4º ano, a acuidade de repetição apenas difere entre as sílabas em posição pré-tónica e as sílabas em posição tónica.

Os resultados do teste de Wilcoxon para os grupos onde se verificaram diferenças indicam que as sílabas em posição pré-tónica apresentam são repetidas com menor precisão que as sílabas em posição tónica e pós-tónica e as sílabas em posição tónica são repetidas com mais acuidade que as restantes. Sahlén et al (1999, citados por Ibertsson et al, 2008) observaram igualmente que as sílabas átonas em posição pré-tónica são seis vezes mais vulneráveis que as sílabas átonas em posição pós-tónica das pseudo-palavras em crianças de 5 anos. Este efeito do padrão de acentuação também foi observado por Gallon e colegas (2007).

3.3.6. Hipótese 6 – Complexidade Articulatória

Esta hipótese pretende estudar a influência da complexidade articulatória na precisão da repetição das pseudo-palavras. Conforme foi referido anteriormente, a complexidade articulatória é estudada em duas dimensões diferentes, na dimensão silábica são considerados aspectos como a presença/ausência de ataque complexo, rima complexa e coda final, enquanto na dimensão métrica, considera-se a presença/ausência de sílabas pré-tónicas e sílabas pós-tónicas.

Desta forma, e com base no descrito por Gallon e colegas (2007), foi calculado o índice de complexidade articulatória para cada um dos estímulos apresentados nesta prova, considerando os critérios que conferem maior complexidade articulatória – ataque ramificado, rima ramificada, coda final, sílabas átonas em posição pré-tónica e pós-tónica – e atribuindo a cada um dos critérios um valor, a soma dos valores definem o grau de complexidade articulatória (Quadro 33 - Apêndice P). De acordo com a distribuição das pseudo-palavras por grau de complexidade articulatória e extensão silábica (Quadro 34 - Apêndice P), apesar de se considerarem cinco possibilidades de complexidade articulatória, nenhum dos estímulos da prova obteve esta classificação. Os estímulos estão distribuídos entre o grau 0 e o grau 4 de complexidade articulatória. O desempenho na repetição das pseudo-palavras por grau de complexidade na totalidade da amostra é apresentado na tabela seguinte (Tabela 36).

<i>Complexidade Articulatória</i>	<i>N</i>	<i>\bar{x}</i>	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>Grau 0</i>	3	2,41	0,56	[1 – 3]	207/258	80%
<i>Grau 1</i>	10	9,26	0,90	[6 – 10]	796/860	93%
<i>Grau 2</i>	21	17,5	2,18	[9 – 21]	1507/1806	83%
<i>Grau 3</i>	12	10,3	1,50	[6 – 12]	883/1032	86%
<i>Grau 4</i>	4	2,87	0,93	[0 – 4]	247/344	72%

\bar{x} - média; S' – desvio-padrão

Tabela 36. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grau de complexidade articulatória

À semelhança das hipóteses anteriores (H4 e H5) foi feita uma análise paralela, considerando a eliminação dos 4 itens “problemáticos”. Assim, na tabela seguinte (Tabela 37) são descritos os dados referentes ao desempenho na repetição de pseudo-palavras para apenas 46 itens.

Complexidade Articulatória	N	\bar{x}	S'	Amplitude	Total	%
<i>Grau 0</i>	2	1,95	0,21	[1 – 2]	168/172	98%
<i>Grau 1</i>	10	9,26	0,90	[6 – 10]	796/860	93%
<i>Grau 2</i>	19	16,8	2,01	[8 – 19]	1447/1634	89%
<i>Grau 3</i>	12	10,3	1,50	[6 – 12]	883/1032	86%
<i>Grau 4</i>	3	2,49	0,79	[0 – 3]	214/258	83%

\bar{x} - média; S' – desvio-padrão

Tabela 37. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grau de complexidade articulatória (46 itens)

Conforme se pode verificar na análise das Tabelas 36 e 37, os 4 itens (“pén” – Grau 0; “viogem” e “ilufonteido” – Grau 2 e; “iscôdatévil” – Grau 4) identificados anteriormente como problemáticos, visto influenciarem negativamente o desempenho na repetição de pseudo-palavras comparativamente aos restantes itens que partilham as mesmas características, como a extensão silábica e a acentuação, mais uma vez enviesam os resultados, uma vez que se registam diferenças significativas entre os resultados dos graus de complexidade articulatória na totalidade da prova e para os 46 itens ($p = 0,00$).

Verifica-se que para o Grau 0 de complexidade articulatória, eliminando o estímulo “pén” o resultado total aumenta de 80% para 98%, o mesmo ocorre para o Grau 2, na eliminação dos itens “viogem” e “ilufonteido”, onde o resultado aumenta de 83% para 89% e, no Grau 4, em que a eliminação da pseudo-palavra “iscôdatévil” provoca um aumento de 72% para 83%.

Considerando os dados referentes à prova após a eliminação destes itens, verifica-se que quanto mais baixo é o grau de complexidade articulatória, melhor é o desempenho na prova de repetição de pseudo-palavras. Esta relação não é visível na totalidade da prova, devido ao fraco desempenho nos Graus 0, 2 e 4.

Após a análise descritiva dos resultados, procedeu-se à análise inferencial para comparar os resultados entre graus de complexidade articulatória. Neste estudo foi usado o teste de Friedman. Os resultados desta análise quer para a totalidade da prova quer para os 46 itens são apresentados na tabela seguinte (Tabela 38).

<i>Teste de Friedman</i>	<i>valor p</i>	<i>Repetição das Sílabas das Pseudo-palavras</i>	
<i>Complexidade</i>		<i>50 itens</i>	<i>46 itens</i>
<i>Articulatória</i>	<i>0,000</i>		<i>0,000</i>

Tabela 38. Comparação dos resultados por grau de complexidade articulatória

Nos dois grupos de itens (50 itens e 46 itens) foram observadas diferenças significativas nos resultados da repetição de pseudo-palavras de diferentes graus de complexidade articulatória. Com o objectivo de perceber quais os graus de complexidade articulatória que diferem estatisticamente, aplicou-se o teste de Wilcoxon. Os resultados referentes à totalidade da prova são apresentados na tabela 39.

<i>Teste de Wilcoxon (50 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	<i>0,000</i>				
<i>Grau 2</i>	<i>0,172</i>	<i>0,000</i>			
<i>Grau 3</i>	<i>0,035</i>	<i>0,000</i>	<i>0,001</i>		
<i>Grau 4</i>	<i>0,035</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	

Tabela 39. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (50 itens)

Analisando os resultados do teste de Wilcoxon, verificam-se diferenças significativas entre todos os graus de complexidade articulatória, com excepção do Grau 0 e Grau 2, que não diferem um do outro significativamente ($p = 1,72$). As conclusões são, no entanto, distintas entre o grupo de 50 itens e o grupo de 46 itens.

Para a totalidade da prova (50 itens), verificou-se que o desempenho na repetição de pseudo-palavras classificadas com o Grau 0 de complexidade articulatória é inferior aos restantes graus de complexidade articulatória, o que nos leva a concluir que as pseudo-palavras consideradas menos complexas são na realidade mais difíceis de repetir com acuidade. Esta conclusão não é corroborada pela bibliografia consultada e, atendendo que o mesmo não ocorre para os restantes graus de complexidade articulatória, uma vez que os resultados obtidos são: Grau 1 > Grau 2 > Grau 3 > Grau 4, torna-se claro o enviesamento dos resultados devido ao item “péu”.

Os resultados do teste de Wilcoxon para os 46 itens são apresentados na tabela 40.

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,000				
<i>Grau 2</i>	0,000	0,000			
<i>Grau 3</i>	0,000	0,000	0,019		
<i>Grau 4</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	

Tabela 40. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens)

Na tabela 40 verifica-se um efeito de complexidade articulatória, traduzido num decréscimo de precisão de repetição com o aumento da complexidade articulatória. Estes dados corroboram então o descrito na literatura. Gallon e colegas (2007) obtiveram os mesmos resultados, concluindo assim a existência deste efeito de complexidade articulatória.

Em concordância com os procedimentos realizados nas hipóteses anteriores, estudou-se este efeito de complexidade articulatória em cada um dos grupos de crianças distribuídos por idade/escolaridade. A análise foi realizada apenas para a prova após a eliminação dos 4 itens problemáticos, visto ter sido nestas condições que se observou o efeito de complexidade articulatória. Os resultados referentes à totalidade da prova são apresentados no gráfico 4.

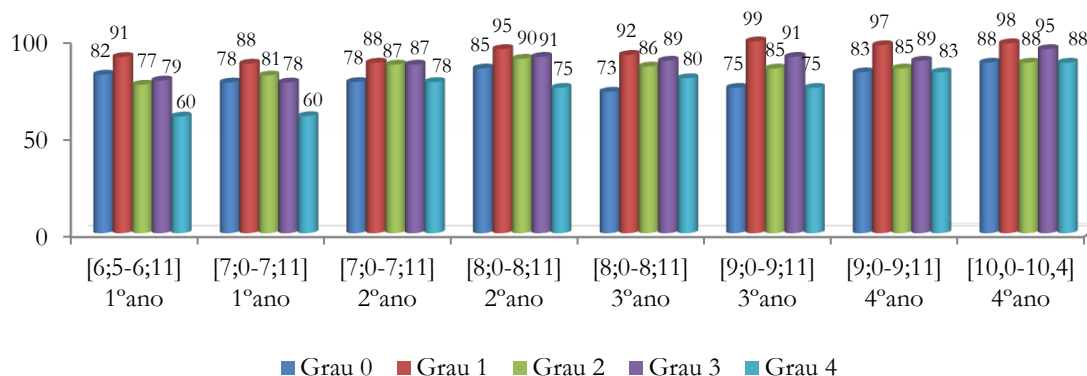


Gráfico 4. Desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) por grau de complexidade para cada grupo idade/escolaridade (50 itens)

Mais uma vez, pode observar-se através do gráfico 4 a inexistência do efeito de complexidade articulatória no desempenho dos grupos de idade/escolaridade na repetição de pseudo-palavras para a totalidade da amostra. No gráfico seguinte são apresentados os resultados por grupo de idade/escolaridade para os 46 itens (Gráfico 5).

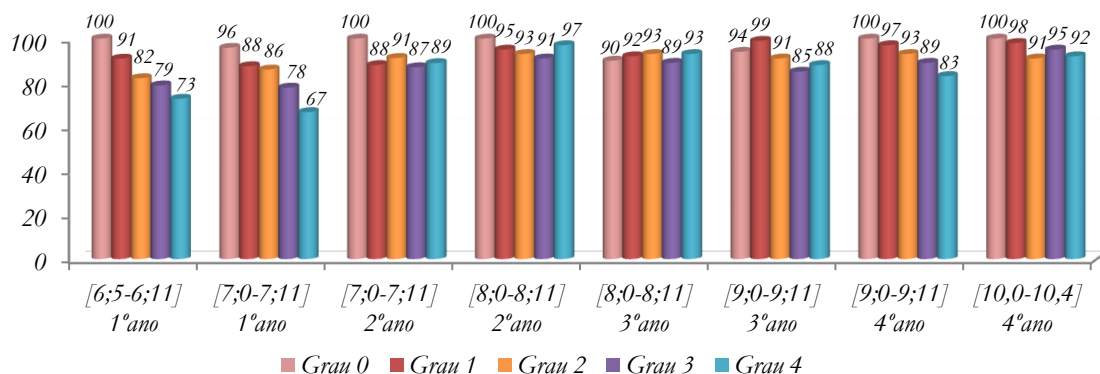


Gráfico 5. Desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) por grau de complexidade para cada grupo idade/escolaridade (46 itens)

Analisando o gráfico 5, verifica-se, então, que o desempenho na repetição de pseudo-palavras diminui à medida que a sua complexidade articulatória aumenta, especialmente nos primeiros grupos, correspondentes às crianças mais novas.

A fim de estudar as diferenças entre os resultados obtidos para os graus de complexidade em cada faixa etária, procedeu-se à análise inferencial através do teste de Friedman. Os resultados apenas dizem respeito à prova após a eliminação dos 4 itens, conforme foi justificado anteriormente, e são apresentados na tabela seguinte (Tabela 41).

<i>Teste de Friedman</i>	<i>valor p</i>	<i>Complexidade Articulatória</i>
[6;5-6;11] – 1ª ano	0,000	
[7;0-7;11] – 1ª ano	0,000	
[7;0-7;11] – 2ª ano	0,000	
[8;0-8;11] – 2ª ano	0,000	
[8;0-8;11] – 3ª ano	0,001	
[9;0-9;11] – 3ª ano	0,000	
[9;0-9;11] – 4ª ano	0,000	
[10;0-10;4] – 4ª ano	0,000	

Tabela 41. Comparação do desempenho por grupo de complexidade para cada grupo de idade/escolaridade (46 itens)

Com os resultados do teste de Friedman para os 46 itens, observou-se que para todas os grupos de idade/escolaridade existem diferenças significativas entre o desempenho nos diferentes

graus de complexidade articulatória. Através do teste de Wilcoxon, apurou-se quais os graus que diferem para cada grupo de idade/escolaridade (Apêndice Q).

Conforme se pode constatar, através da análise do teste de Wilcoxon, os graus mais baixos de complexidade articulatória (grau 0 e grau 1) apenas são sensíveis para as crianças de 6 e 7 anos. Nos grupos de crianças mais velhas, os itens com estes graus de complexidade articulatória são considerados de baixa dificuldade, o que se observa pelos elevados resultados obtidos.

Relativamente aos estímulos de graus de complexidade intermédia (Graus 1, 2 e 3) observa-se que nalguns grupos de crianças o desempenho é similar. As excepções observam-se entre o grau 1 e o grau 2 para as crianças de [6;5-6;11] anos no 1º ano e para as crianças de [9;0-9;11] anos no 3º ano e; entre o grau 2 e o grau 3 para as crianças de [7;0-7;11] anos a frequentar o 1º ano e para as crianças de [9;0-9;11] anos a frequentar o 4º ano, onde se verifica o efeito de complexidade articulatória.

O efeito de complexidade articulatória é mais evidente quando se compara os resultados obtidos para os itens nos graus 0, 1, 2 e 3 com os resultados obtidos nos itens de grau 4, onde o desempenho é significativamente inferior para todas as faixas etárias.

A fim de eliminar possíveis influências de outros factores, já verificadas nas hipóteses anteriores, nomeadamente a extensão silábica, procedeu-se a um estudo adicional, onde controlando esta variável, tornando-a constante, se testou a existência do efeito de complexidade articulatória no desempenho na repetição de pseudo-palavras.

Assim, seleccionaram-se apenas os estímulos de 4 sílabas (S4), uma vez que as pseudo-palavras deste grupo de extensão silábica são distribuídas por mais graus de complexidade articulatória conforme se observa no Apêndice P (2 estímulos de Grau 1, 3 estímulos de Grau 2, 5 estímulos de Grau 3 e 2 estímulos de Grau 4) e testou-se o desempenho da totalidade da amostra. Os resultados desta análise são apresentados no gráfico seguinte (Gráfico 6).

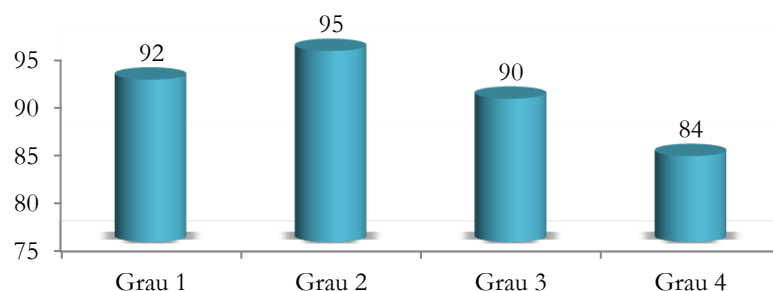


Gráfico 6. Resultados da repetição de pseudo-palavras (%) nos estímulos de 4 sílabas (S4) por grau de complexidade articulatória

Com o teste de Wilcoxon, procedeu-se à comparação de resultados entre graus de complexidade articulatória. Na tabela seguinte (Tabela 42) são apresentados os resultados desta análise.

<i>Teste de Wilcoxon (50 itens)</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 1</i>				
<i>Grau 2</i>	0,131			
<i>Grau 3</i>	0,284	0,015		
<i>Grau 4</i>	0,029	0,000	0,041	

Tabela 42. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) de 4 sílabas (S4) por graus de complexidade articulatória

Analisando os resultados do teste de Wilcoxon, conclui-se que existe de facto um efeito de complexidade articulatória, evidente acima de tudo no grau 4, onde a acuidade da repetição das pseudo-palavras é significativamente inferior à dos graus de menor complexidade articulatória ($p=0,05$). Estes dados são suportados pela literatura, uma vez que o efeito complexidade articulatória foi também assinalado num outro estudo (Gallon et al, 2007), salientando-se a que o aumento da complexidade fonológica, nos diversos planos – extensão silábica, acentuação e estrutura silábica - resulta num decréscimo da precisão da repetição de pseudo-palavras.

3.3.7. Hipótese 7 – Proximidade Lexical

Com esta hipótese pretende-se estudar a influência da proximidade lexical no desempenho na repetição de pseudo-palavras. Para tal, foram considerados dois tipos de dados. Numa primeira fase, estudou-se o desempenho entre o grupo de pseudo-palavras formadas a partir da combinação ilegal de radicais e sufixo existentes na língua e o grupo de estímulos correspondente em termos de estrutura silábica. Posteriormente, efectuou-se uma análise com base nos resultados da tarefa de classificação de proximidade lexical dos estímulos realizada com adultos e descrita na apresentação do instrumento de recolha de dados.

Os resultados da repetição de pseudo-palavras que contêm morfemas existentes na língua e das pseudo-palavras com equivalente estrutura silábica são apresentados na tabela seguinte (Tabela 43).

<i>Estímulos</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>Combinações ilegais</i>	8	7,19	1,04	[3 – 8]	619/688	90%
<i>Equivalentes fonológicos</i>	8	5,79	1,20	[2 – 8]	498/688	72%

\bar{x} - média; *S'* – desvio-padrão

Tabela 43. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras que resultam de combinações ilegais de radicais e sufixos existentes na língua e das pseudo-plavras equivalentes em estrutura silábica.

De acordo com a Tabela 43, as pseudo-palavras que resultam de combinações ilegais de radicais e sufixos existentes na língua são repetidas com mais acuidade que os seus equivalentes fonológicos. O primeiro passo da análise inferencial foi, então, perceber se estas diferenças entre os dois grupos são significativas. Essa análise foi feita através do teste de Wilcoxon e os resultados são apresentados na tabela seguinte (Tabela 44).

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>Combinações ilegais de radicais e sufixos</i>
<i>Equivalentes fonológicos</i>	0,000

Tabela 44. Comparação do desempenho na repetição entre pseudo-palavras que resultam de combinações ilegais e pseudo-palavras que são equivalentes em termos fonológicos

Os resultados do teste de Wilcoxon revelam que as pseudo-palavras que resultam da combinação ilegal de radicais e sufixos existentes na língua são repetidas com maior acuidade que os seus equivalentes, sendo esta diferença significativa ($p = 0.00$). Procedeu-se, então, ao estudo de quais os pares de pseudo-palavras em que estas diferenças se observam, através do teste de Wilcoxon. No gráfico seguinte são apresentados os resultados desta análise (Gráfico 7).

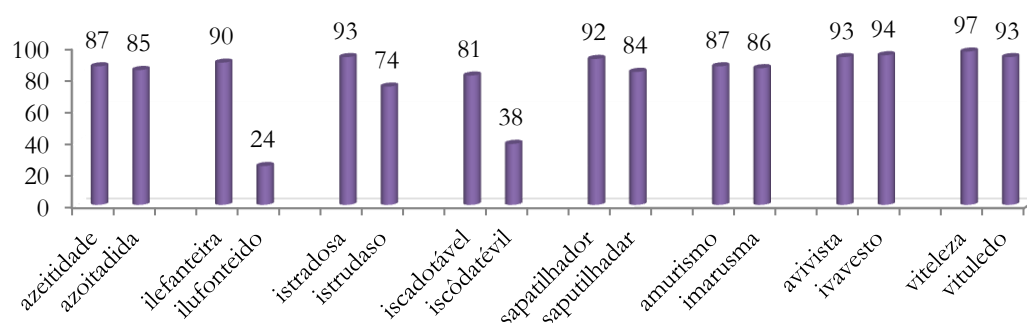


Gráfico 7. Desempenho na repetição de pseudo-palavras que resultam da combinação ilegal de radicais e sufixos existentes na língua e dos seus equivalentes fonológicos (%)

As comparações entre os resultados da repetição de pseudo-palavras por par “*combinação ilegal – equivalente fonológico*” foram realizadas através do teste de Wilcoxon, sendo os resultados apresentados na Tabela 45.

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>valor p</i>
<i>Azeitidade – Azoitadida</i>	<i>0,670</i>
<i>Ilefanteira – Ilufonteido</i>	<i>0,000</i>
<i>Istradosa – Istrudaso</i>	<i>0,000</i>
<i>Iskadotável – Iscodatévil</i>	<i>0,000</i>
<i>Sapatilhador – Saputilhadar</i>	<i>0,052</i>
<i>Amurismo – Imarusma</i>	<i>0,782</i>
<i>Avivista – Ivavesto</i>	<i>0,739</i>
<i>Vitezeza – Vituledo</i>	<i>0,317</i>

Tabela 45. Comparação dos desempenhos na repetição de pseudo-palavras por par "combinação ilegal - equivalente fonológico".

Conforme se verifica, apenas quatro pares apresentam diferenças significativas no seu desempenho - “ilefanteira/ilufonteiro”, “sapatilhador/saputilhadar”, “istradosa/istrudaso” e iscadotável/iscôdatévil” ($p \leq 0,05$). No caso do par “sapatilhador/saputilhadar” os resultados encontram-se no limiar da significância ($p=0,052$). Os resultados obtidos dizem respeito à totalidade da amostra. Contudo, à semelhança do que se tem constatado, os grupos de idade/escolaridade comportam-se de maneira diferente. Assim, este estudo foi efectuado também para cada um dos grupos de idade/escolaridade.

<i>Teste de Wilcoxon</i> <i>valor p</i>	[6,5-6,11] 1º ano	[7,0-7,11] 1º ano	[7,0-7,11] 2º ano	[8,0-8,11] 2º ano	[8,0-8,11] 3º ano	[9,0-9,11] 3º ano	[9,0-9,11] 4º ano	[10,0-10,4] 4º ano
<i>Azeitidade – Azeitadida</i>	0,248	0,564	1,000	0,317	0,317	1,000	0,317	0,317
<i>Ilefanteira – Ilufonteido</i>	0,000	0,014	0,046	1,000	1,000	0,157	1,000	1,000
<i>Istradosa – Istrudaso</i>	0,157	0,014	1,000	0,059	0,003	0,008	0,025	1,000
<i>Iscadotável – Iscôdatévil</i>	0,013	0,180	0,102	1,000	0,157	1,000	1,000	0,005
<i>Sapatilhador – Saputilhadar</i>	0,180	1,000	0,317	0,317	0,157	0,564	0,564	0,317
<i>Amurismo – Imarusma</i>	0,655	0,157	1,000	0,002	0,014	0,025	0,317	1,000
<i>Avivista – Ivavesto</i>	1,000	0,317	1,000	1,000	1,000	1,000	0,317	1,000
<i>Viteleza – Vituledo</i>	0,083	0,157	1,000	1,000	0,317	1,000	1,000	1,000

Tabela 46. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras resultantes de combinações ilegais e dos seus equivalentes fonológicos para cada grupo de idade/escolaridade

Da análise realizada a cada grupo de idade/escolaridade, observou-se que os pares identificados como estatisticamente significativos diferem dos pares identificados para a amostra total. Este facto pode dever-se simplesmente a contagens de ordens estatísticas.

Considera-se que os pares “ilefanteira-ilufonteido”, “istradosa – istrudaso”, “iscadotável-iscôdatévil” são os pares que melhor traduzem o efeito de proximidade lexical, uma vez que são identificados tanto na amostra total como individualmente nos grupos de idade/escolaridade. As inconsistências dos resultados estatísticos observam-se para os pares “sapatilhador-saputilhadar” e “amurismo-imarusma”, considerando-se que também estes revelam o efeito de proximidade lexical, embora mais vulnerável, provavelmente devido às dimensões da amostra e subgrupos. De uma forma geral, conclui-se que estímulos com maior proximidade lexical, devido à existência de

morfemas existentes na língua e, conseqüentemente, maior probabilidade fonotática, são repetidos com maior precisão.

Terminada a análise destes dois grupos de itens, procedeu-se à análise das classificações de proximidade lexical efectuadas pelos adultos. Como foi referido anteriormente, os estímulos foram distribuídos por três graus de classificação de proximidade lexical – baixo (P_L_baixo), intermédio (P_L_médio) e alto (P_L_alto). Considerando que esta análise envolve todos os itens da prova, optou-se por realizar duas análises em paralelo, nomeadamente, uma para a totalidade da amostra e outra tendo por base os 46 itens resultantes da eliminação dos itens problemáticos. Os dados desta análise são apresentados na tabela seguinte.

<i>Grupos de Itens</i>	<i>Proximidade Lexical</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S'</i>	<i>Amplitude</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
<i>50 itens</i>	<i>P_L_baixo</i>	<i>13</i>	<i>11,02</i>	<i>1,28</i>	<i>[7 – 13]</i>	<i>934/1118</i>	<i>84%</i>
	<i>P_L_médio</i>	<i>24</i>	<i>20,44</i>	<i>2,64</i>	<i>[11 – 24]</i>	<i>1758/2064</i>	<i>85%</i>
	<i>P_L_alto</i>	<i>13</i>	<i>10,86</i>	<i>1,59</i>	<i>[5 – 13]</i>	<i>948/1118</i>	<i>85%</i>
<i>46 itens</i>	<i>P_L_baixo</i>	<i>11</i>	<i>10,19</i>	<i>0,95</i>	<i>[7 – 11]</i>	<i>876/946</i>	<i>93%</i>
	<i>P_L_médio</i>	<i>23</i>	<i>20,19</i>	<i>2,59</i>	<i>[11 – 23]</i>	<i>1737/1978</i>	<i>88%</i>
	<i>P_L_alto</i>	<i>12</i>	<i>10,41</i>	<i>1,51</i>	<i>[5 – 12]</i>	<i>895/1032</i>	<i>87%</i>

\bar{x} - média; *S'* – desvio-padrão

Tabela 47. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grau de proximidade lexical (50 itens)

Após a análise descritiva dos dados, foi realizada a análise inferencial através do teste de Friedman, quer para a totalidade dos itens, quer para os 46 itens.

<i>Teste de Friedman valor p</i>	<i>Repetição das Sílabas das Pseudo-palavras</i>	
<i>Proximidade Lexical</i>	<i>50 itens</i>	<i>46 itens</i>
	<i>0,266</i>	<i>0,000</i>

Tabela 48. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grupo de Proximidade Lexical (para os 50 itens e 46 itens)

Nesta análise observou-se que para a totalidade da prova (50 itens) não existem diferenças significativas na repetição de pseudo-palavras entre os graus de proximidade lexical ($p=0,266$), por oposição ao observado para os 46 itens. Mais uma vez, os dados reforçam a suposição de que os 4 itens considerados problemáticos enviesam, efectivamente os resultados da repetição de pseudo-palavras.

A fim de perceber quais os graus de proximidade lexical que diferem significativamente, no grupo dos 46 itens, aplicou-se o teste Wilcoxon. Os resultados obtidos são descritos na tabela seguinte (Tabela 49).

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>P_L_baixo</i>	<i>P_L_médio</i>	<i>P_L_alto</i>
<i>P_L_baixo</i>			
<i>P_L_médio</i>	0,000		
<i>P_L_alto</i>	0,302	0,001	

Tabela 49. Comparação do desempenho entre grupos de Proximidade Lexical (46 itens)

Nesta análise verificou-se que os estímulos com grau de proximidade lexical médio são repetidos com mais precisão do que os itens com grau de proximidade lexical baixo ($p=0,000$) e do que itens com grau de proximidade alto ($p=0,001$). Entre o grau de proximidade alto e o grau de proximidade baixo não se registaram diferenças significativas.

Também, neste caso, foram testados os resultados por grupo de idade/escolaridade. Os dados são apresentados no gráfico seguinte (Gráfico 8).

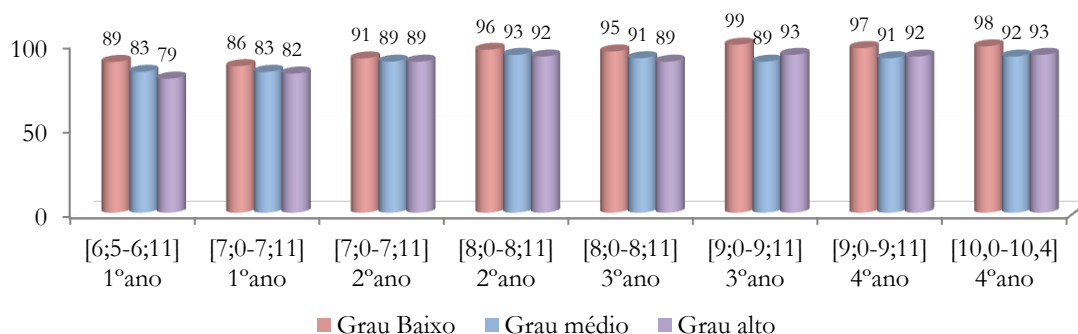


Gráfico 8. Desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) por grau de proximidade lexical por grupo idade/escolaridade

A análise inferencial foi realizada através do teste de Friedman. Os resultados obtidos são apresentados na tabela seguinte (Tabela 50).

<i>Teste de Friedman</i>	<i>Proximidade Lexical (n° itens = 46)</i>
<i>valor p</i>	
<i>[6;5-6;11] – 1ªano</i>	<i>0,071</i>
<i>[7;0-7;11] – 1ªano</i>	<i>0,502</i>
<i>[7;0-7;11] – 2ªano</i>	<i>0,091</i>
<i>[8;0-8;11] – 2ªano</i>	<i>0,004</i>
<i>[8;0-8;11] – 3ªano</i>	<i>0,139</i>
<i>[9;0-9;11] – 3ªano</i>	<i>0,618</i>
<i>[9;0-9;11] – 4ªano</i>	<i>0,717</i>
<i>[10;0-10;4] – 4ªano</i>	<i>0,250</i>

Tabela 50. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grupos de Proximidade Lexical e por grupos de idade/escolaridade (46 itens)

De acordo com a Tabela 50, apenas o grupo de crianças dos [8;0-8;11] anos no 2º ano apresentam desempenhos diferentes entre os graus de proximidade lexical das pseudo-palavras. Com o teste de Wilcoxon, observou-se que os estímulos de grau baixo de proximidade lexical são repetidos com mais acuidade que os estímulos de grau médio ($p=0,003$) conforme se constata na análise da tabela seguinte (Tabela 51).

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>P_L_baixo</i>	<i>P_L_médio</i>	<i>P_L_alto</i>
<i>P_L_baixo</i>			
<i>P_L_médio</i>	<i>0,003</i>		
<i>P_L_alto</i>	<i>0,340</i>	<i>0,129</i>	

Tabela 51. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre grupos de Proximidade Lexical para o grupo de crianças dos [8;0-8;11] anos no 2º ano (46 itens)

Desta forma, conclui-se que à semelhança do descrito por Casalini et al (2007) e por estímulos que contêm morfemas, resultantes da combinação ilegal de radicais e sufixos existentes

na língua, são repetidos com mais precisão do que os estímulos que não contêm morfemas, embora partilhem a mesma estrutura fonológica. Tal como para a língua italiana, o português é uma língua rica em termos de morfologia, pelo que era de esperar que o desempenho na repetição de pseudo-palavras “morfológicas” fosse superior ao das pseudo-palavras fonológicas, uma vez que, segundo a bibliografia, esta tarefa é suportada pelas representações lexicais na memória a longo prazo (Casalini et al, 2007). Também Santos et al (2006) concluíram que as pseudo-palavras de 5 sílabas com sufixos apresentaram menos erros de repetição, numa prova de repetição de pseudo-palavras para o português do Brasil.

Considerando a classificação de proximidade lexical das pseudo-palavras, salienta-se o facto de as pseudo-palavras “morfológicas” apresentarem um grau de maior proximidade lexical do que as pseudo-palavras de estrutura fonológica equivalente, conforme se pode constatar no Apêndice K.

No que diz respeito à classificação de proximidade lexical, concluiu-se que as pseudo-palavras de grau médio de proximidade lexical foram repetidas com mais acuidade que as de graus baixo e alto. Estes resultados contrariam o descrito na bibliografia, que reporta um maior número de erros em pseudo-palavras de grau médio de proximidade lexical e mais erros nas pseudo-palavras de grau baixo do que nas de grau alto (Santos & Bueno, 2003).

Ao contrário dos resultados obtidos nas hipóteses anteriores, não se observou o efeito de idade/escolaridade para esta hipótese, no entanto, na validação da prova de repetição de pseudo-palavras para o português brasileiro também não se verificou uma interacção entre a idade e a proximidade lexical (Santos & Bueno, 2003).

3.3.8. Síntese

Em síntese, observou-se com este estudo que a repetição de pseudo-palavras varia de acordo com diversos factores, sendo que alguns destes factores dizem respeito ao próprio indivíduo testado e outros factores são referentes a características específicas do instrumento de avaliação.

No que diz respeito aos factores inerentes ao indivíduo avaliado, salientam-se as características referentes à idade e escolaridade. O efeito de idade, testado na hipótese 1, indica que crianças mais novas apresentam um desempenho inferior ao das crianças mais velhas, sugerindo um aumento da precisão de repetição das pseudo-palavras com o aumento da idade.

Este efeito é defendido na literatura (Santos & Bueno, 2003; Santos et al, 2006; Ibertsson et al, 2008) indicando ainda que aos 10 anos as crianças não revelam dificuldades neste tipo de tarefas (Simkin & Conti-Ramsden, 2001; Ibertsson et al, 2008), tal como foi verificado neste estudo, onde as crianças de 10 anos obtiveram um desempenho de 91% de respostas correctas.

Relativamente ao efeito de escolaridade, testado na hipótese 2, verificou-se que este é particularmente evidente no 1º ano. As crianças no 1º ano obtiveram resultados inferiores ao das crianças em níveis superiores de escolaridade, justificando-se este baixo desempenho pelo domínio ainda não maturado do conhecimento fonológico (Castro-Caldas, 1998).

No entanto, o efeito de idade e o efeito de escolaridade não actuam individualmente, ou seja, quando comparados os resultados das crianças no mesmo ano de escolaridade mas com diferentes idades e os resultados das crianças na mesma faixa etária mas com níveis de escolaridade distintos não se verificam diferenças estatisticamente significativas. Desta forma, assinala-se que as diferenças encontradas entre o desempenho das crianças no 1º ano e o desempenho das crianças nos restantes níveis de escolaridade, apenas dizem respeito ao grupo de crianças de idades compreendidas entre os [6,5-6,11] anos.

A análise realizada na hipótese 3 referente à influência do género na repetição de pseudo-palavras indica a ausência de diferenças entre os grupos de crianças do sexo feminino e do sexo masculino, sendo suportada pela literatura.

No que diz respeito às características linguísticas dos estímulos, observou-se que todos os aspectos estudados – extensão silábica, acentuação, complexidade articulatória e proximidade lexical – influenciam de alguma forma a repetição de pseudo-palavras.

No estudo da hipótese 4, verificou-se um efeito de comprimento, assinalado nomeadamente por um decréscimo da precisão de repetição com o aumento da extensão silábica dos estímulos, significativo entre os estímulos monossilábicos e os estímulos de 3, 4 e 5 sílabas, para todos os grupos de crianças, com excepção do grupo de crianças mais velhas.

Relativamente à acentuação, analisada na hipótese 5, concluiu-se que a posição da sílaba acentuada na palavra não influencia a repetição de pseudo-palavras, isto é, não se observam diferenças entre a repetição de pseudo-palavras de acentuação aguda e pseudo-palavras de acentuação grave. Por outro lado, analisando a precisão de repetição das sílabas face ao acento, concluiu-se que as sílabas acentuadas – tónicas são repetidas com maior acuidade, uma vez que

são mais proeminentes, ao contrário das sílabas pré-tónicas, onde ocorre um maior número de erros. Estes resultados foram especialmente significativos no grupo de crianças mais novas.

Com a hipótese 6 foi possível observar-se, ainda, um efeito de complexidade articulatória, determinando que com o aumento da complexidade articulatória das pseudo-palavras se observa um decréscimo na acuidade de repetição. Este efeito foi observado em todos os grupos (de idade e escolaridade) de crianças.

Ao nível da classificação de proximidade lexical, abordada na hipótese 7, concluiu-se que existe também um efeito de familiaridade dos estímulos. Pseudo-palavras com morfemas existentes na língua são mais facilmente repetidas do que as pseudo-palavras com equivalente estrutura silábica. Contudo, as pseudo-palavras classificadas com um grau de proximidade lexical mais baixo foram repetidas com mais precisão do que os estímulos classificados com um grau elevado de proximidade lexical. Para este aspecto não foi registado o efeito de idade/escolaridade.

CONCLUSÃO

A insatisfação da comunidade científica e técnica com o facto de o diagnóstico das Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL) ser feito com base em critérios de exclusão tem conduzido a várias investigações em busca de métodos positivos de identificação destes distúrbios de linguagem (Archibald & Gathercole, 2007). A repetição de pseudo-palavras tem sido assumida como um marcador linguístico e comportamental, extremamente sensível na identificação das PEDL, mesmo em situações em que as alterações linguísticas encontram-se já superadas (Bishop et al, 1996; Conti-Ramsden et al, 2001; Stothard, et al, 1998).

Considerando as informações recolhidas na revisão da bibliográfica, este projecto teve como objectivo principal a construção de um instrumento de avaliação da repetição de pseudo-palavras para o PE e a sua pré-testagem. Os dados recolhidos no estudo-piloto realizado neste estudo permitiram tirar algumas conclusões que corroboram a literatura. No entanto, foram identificadas algumas limitações neste estudo que devem ser igualmente consideradas.

Uma das principais conclusões do estudo-piloto diz respeito ao efeito de idade/escolaridade observado. À semelhança do que é descrito na literatura (Santos e Bueno, 2003; Santos et al., 2006; Ibertsson et al., 2008; Simkin e Conti-Ramsden, 2001; Castro-Caldas, 1998), neste estudo as crianças mais novas e com um nível mais baixo de escolaridade repetiram as pseudo-palavras com menor acuidade. No entanto, verificou-se a necessidade de combinar o factor idade com o factor de escolaridade para determinar assim um efeito mais robusto.

Embora este seja um estudo exploratório e, portanto, apresentar um número adequado de sujeitos testados, sentiu-se em determinadas fases da investigação a necessidade de obter respostas mais conclusivas e representativas da população a que se refere. É o caso do estudo do efeito de idade e escolaridade, em que ao reagrupar os sujeitos, as dimensões dos subgrupos apenas permitiram enunciar as tendências comportamentais. Com uma amostra mais representativa poderiam, eventualmente, alcançar-se resultados mais robustos acerca da interpretação dos resultados obtidos após a combinação dos efeitos de idade e escolaridade. Neste sentido, considera-se pertinente, num estudo futuro, a investigação do desempenho na repetição de pseudo-palavras numa amostra mais representativa dos subgrupos aqui identificados.

Uma outra conclusão deste estudo assenta no facto de o desempenho nesta tarefa ter sido relativamente elevado para todas as crianças avaliadas. Considerando que as crianças mais novas nesta investigação obtiveram um desempenho de 79% e que os resultados obtidos neste estudo apontam para um aumento significativo do desempenho na repetição de pseudo-palavras durante a idade escolar, mais concretamente, durante o ensino básico, considera-se como limitação desta investigação o facto de a amostra deste estudo se restringir a crianças em idade escolar. Desta forma, parece pertinente propor a análise futura do desempenho na repetição de pseudo-palavras em crianças mais novas, de idade pré-escolar, a fim de determinar a partir de que idade as crianças começam a ser capazes de repetir cadeias fonológicas sem significado.

Este projecto permitiu ainda concluir que a repetição de pseudo-palavras no PE é, efectivamente, influenciada pelas características linguísticas dos estímulos. Um dos aspectos que parece ter influência na repetição de pseudo-palavras é a extensão silábica das mesmas, uma vez que se verificou que os estímulos com maior número de sílabas (5 sílabas) são repetidos com menor acuidade que os estímulos mais curtos. No entanto, alguns resultados observados carecem de uma análise mais pormenorizada, nomeadamente o facto de não se observar um aumento de dificuldade significativo entre as pseudo-palavras dissilábicas, trissilábicas e de 4 sílabas. Entende-se como limitação do estudo a ausência de dados que justifiquem estes resultados. Propõe-se, então, que esta questão seja futuramente estudada segundo uma outra perspectiva, considerando o efeito de comprimento através de uma análise de número de fonemas por pseudo-palavra. Esta análise foi realizada em tarefas de consciência fonológica, nomeadamente reconstrução silábica, tendo-se verificado resultados diferentes para a extensão silábica e fonémica (Ribeiro, 2008).

Ao estudar o efeito de proximidade lexical, ou seja, de familiaridade das pseudo-palavras na sua repetição, concluiu-se que estímulos que apresentam morfemas comuns na língua são repetidos com maior acuidade. No entanto, obtiveram-se resultados contraditórios relativamente à classificação da proximidade lexical efectuada pelos adultos, indicando que os itens mais facilmente repetidos apresentavam um grau de proximidade lexical baixo. Esta questão carece de uma análise mais rigorosa, no sentido de se tentar perceber se existe alguma interacção de factores que facilite a repetição dos estímulos mais distantes das palavras do PE. Uma outra limitação encontrada diz respeito ao número reduzido de adultos que procederam à classificação de proximidade lexical. Com uma amostra de maior dimensão seria possível efectuar uma análise com base na moda, em vez da média, o que possivelmente determinaria com maior rigor qual o nível de proximidade lexical de cada item.

No que diz respeito à acentuação concluiu-se que as sílabas tónicas são repetidas com maior acuidade, ao contrário das sílabas pré-tónicas que se apresentam mais vulneráveis. Relativamente à posição do acento, não se registaram diferenças entre pseudo-palavras agudas e graves.

Com este estudo-piloto verificou-se ainda a existência de, pelo menos, quatro itens que devem ser revistos ou até mesmo eliminados. Verificou-se igualmente, que alguns dos itens acrescentados para o estudo do efeito de familiaridade/proximidade lexical, através da presença/ausência de morfemas comuns na língua, não apresentam variação no grau de complexidade, sendo possível considerar a sua eventual eliminação. Assim, sugere-se que, em investigações futuras, seja realizada a análise rigorosa dos itens, a fim de determinar quais os estímulos redundantes e quais os estímulos desviantes, passíveis de enviesar os resultados obtidos e, por isso, possíveis de serem eliminados. A ausência de uma análise do poder discriminativo dos itens é então considerada como limitação deste estudo.

Identificou-se também como limitação desta investigação o facto de não ter sido realizada a análise dos erros observados. A caracterização dos erros cometidos poderá providenciar informações fulcrais para a identificação dos casos de patologia da linguagem. Propõe-se assim, em estudos futuros, uma análise rigorosa do tipo de erros observados, bem como da posição em que estes ocorrem.

Por fim, recomenda-se a replicação desta investigação numa amostra clínica, isto é, considerando sujeitos que apresentam Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem, com a finalidade de testar a sensibilidade deste instrumento de avaliação na identificação de patologias da linguagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams, A., & Gathercole, S. (2000). Limitations in working memory: implications for language development. *International Journal of Language and Communication Disorders* , 35(1), 95-116.

Adams, C. (2001). Clinical Diagnostic and intervention studies with semantic-pragmatic language disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders* , 36 (3), 289-305.

Adams, C., Lloyd, J., Aldred, C., & Baxendale, J., (2006). Exploring the effects of communication intervention for developmental pragmatic language impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders* , 41 (1), 41-65.

Aguado, G. (2007). Apuntes acerca de la investigación sobre el TEL. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* , 27 (3), 103-109.

Aguado, G. (2009). El Trastorno Específico del Lenguaje (TEL): un trastorno dinámico. *XIX congreso Nacional de la Federación Española de Asociaciones de Profesores de Audición Y Lenguaje*, (pp. 1-14). Valencia.

Aguado, G., Cuetos, F., Domezáin, M. F., & Pascual, B. (2006). Repetición de pseudopalabras en niños con trastorno específico del lenguaje: marcador psicolingüístico. *Revista de Neurología* , 43 (supl. 1), 201-208.

Aguiar, P. (2007). *Guia Prático Climepsi de Estatística em Investigação Epidemiológica: SPSS*. Lisboa: Climepsi Editores.

Alloway, T. P., Rajendran, G., & Archibald, L. (2009). Working memory in children with developmental disorders. *Journal of Learning Disabilities* , 20, 1-11.

Anderson, J., Wagovich, S., & Hall, N. (2006). Nonword repetition skills in young children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders* , 31 (3), 177-199.

Archibald, L. (2008). The Promise of Nonword Repetition as a Clinical Tool. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie* , 32 (1), 21-28.

Archibald, L., & Alloway, T. (2008). Comparing language profiles: children with specific language impairment and developmental coordination disorder. *International Journal of Language and Communication* , 43 (2), 165-180.

- Archibald, L., & Gathercole, S. (2006a). Prevalence of SLI in Language Resource Units. *Journal of Research in Special Education Needs* , 6 (1), 3-10.
- Archibald, L., & Gathercole, S. (2006b). Short-term and working memory in SLI. *International Journal of Language and Communication Disorders* , 41, 675-693.
- Archibald, L., & Gathercole, S. (2006c). Nonword Repetition: A comparison of tests. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 49, 970-983.
- Archibald, L., & Gathercole, S. (2006d). Immediate Visuospatial memory in Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 49, 265-277.
- Archibald, L., & Gathercole, S. (2007a). The complexities of complex memory span: storage and processing deficits in specific language impairment. *Journal of Memory and Language* , 57, 177- 194.
- Archibald, L., & Gathercole, S. (2007b). Nonword Repetition in specific language impairment: More than a phonological short-term memory deficit. *Psychonomics Bulletin & Review* , 14 (5), 919-924.
- Baddeley, A. (2002). Working memory and language processing. *Advances in Cognitive Science* , 4 (2), 5-14.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders* , 36, 189-208.
- Befi-Lopes, D., Araújo, K., & Giusti, E. (2005). Relação entre as habilidades fonológicas e pragmáticas nos distúrbios específicos de linguagem. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* , 17 (1), 45-54.
- Belkadi, A. (2006). Language impairments in autism: evidence against mind-blindness. *SOAS Working Papers in Linguistics* , 14, 3-13.
- Bishop, D. V. M. (1987). The causes of specific developmental language disorder ("Developmental Dysphasia"). *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 28, 1-8.
- Bishop, D. V. M. (1994). Is specific language impairment a valid diagnostic category? Genetic and psycholinguistic evidence. *Philosophical Transactions of The Royal Society of London* , 105-111.
- Bishop, D. V. M. (1997). *Uncommon Understanding - Development and Disorders of Language Comprehension in Children*. Hove: Psychology Press.

- Bishop, D. V. M. (2000). Pragmatic language impairment: a correlate SLI, a distinct subgroup, or a part of the autistic continuum? In D. Bishop, & L. Leonard, *Speech and Language Impairments in children: Causes, Characteristics, Intervention and Outcome* (pp. 99-114). Hove: Psychology Press Ltd.
- Bishop, D. V. M. (2002). The role of genes in the etiology of specific language impairment. *Journal of communication disorders* , 35, 311-328.
- Bishop, D. V. M. (2004). Specific language impairment: diagnostic dilemmas. In L. Verhoeven, & H. van Balkom (Eds.), *Classification of Developmental Language Disorders* (pp. 309-326). Mahwah, N.J.: Erlbaum.
- Bishop, D. V. M. (2006). What causes Specific Language Impairment in Children? *Current Directions in Psychological Science* , 15 (5), 217-221
- Bishop, D. V. M. (2008). Specific Language Impairment, dyslexia, and autism: Using genetics to unravel their relationship. In C. Norbury, J. Tomblin, & D. Bishop, *Understanding Developmental Language Disorders* (pp. 67-78). Hove: Psychology Press.
- Bishop, D. V. M., & Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 31 (7), 1027-1050.
- Bishop, D. V. M. , Adams, C., & Norbury, C. (2004). Using Nonword repetition to Distinguish Genetic and Environmental Influences on early Literacy Development. *American Journal of Medical Genetics* , 129B, 94-96.
- Bishop, D. V. M., Adams, C., & Norbury, C. (2006). Distinct genetic influences on grammar and phonological short-term memory deficits: evidence from 6-year-old twins. *Genes, Brain and Behavior* , 5, 158-169.
- Bishop, D.V. M., Bright, P., James, C., Bishop, S., & van der Lely, H. (2000). Grammatical SLI: A distinct subtype of developmental language impairment? *Applied Psycholinguistics* , 21, 159-181.
- Bishop, D. V. M., Bishop, S. J., Bright, P., James, C., Delaney, T., & Tallal, P. (1999). Different origin of auditory and phonological processing problems in children with language impairment: evidence from a twin study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 42, 155-168.
- Bishop, D. V., Maybery, M., Wong, D., Maley, A., Hill, W., & Hallmayer, J. (2004). Are phonological processing deficits part of the broad autism phenotype? *American Journal of Medical Genetics Part B (Neuropsychiatric Genetics)* , 128B, 54-60.

- Bishop, D. V. M., North, T., & Donlan, C. (1995). Genetic basis of specific language impairment: evidence from a twin study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37, 56-71.
- Bishop, D. V. M., North, T., & Donlan, C. (1996). Nonword Repetition as a Behavioural Marker for Inherited Language Impairment: Evidence from a twin study. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 37 (4), 391-403.
- Bishop, D. V. M., & Hayiou-Thomas, M. (2008). Heritability of Specific language impairment depends on diagnostic criteria. *Genes, Brain and Behavior*, 7, 365-372.
- Bishop, D. V. M., Whitehouse, A., Watt, H., & Line, E. (2008). Autism and diagnostic substitution: evidence from a study of adults with a history of developmental language disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, 341-345.
- Bortolini, U., & Leonard, L. (2000). Phonology and children with specific language impairment: status of structural constraints in two languages. *Journal of Communication Disorders*, 33, 131-150.
- Botting, N. (2002). Narrative as a tool for the assessment of linguistic and pragmatic impairments. *Child Language Teaching and Therapy*, 18 (1), 1-22.
- Botting, N., & Conti-Ramsden, G. (1999). Pragmatic Language impairment without autism: The children in question. *Autism*, 3 (4), 371-396.
- Botting, N., & Conti-Ramsden, G. (2001). Non-Word repetition and language development in children with specific language impairment (SLI). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36 (4), 421-432.
- Botting, N., & Conti-Ramsden, G. (2003). Autism, primary pragmatic difficulties and specific language impairment: can we distinguish them using psycholinguistic markers? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 515-524.
- Briscoe, J., Bishop, D. V., & Norbury, C. (2001). Phonological Processing, Language, and Literacy: A comparison of children with mild-to-moderate sensorineural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42 (3), 329-340.
- Burkholder-Juhasz, R., Levi, S., Dillon, C., & Pisoni, D. (2007). Nonword repetition with spectrally reduced speech: some developmental and clinical findings from pediatric cochlear implantation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12, 472-485.
- Burkholder-Juhasz, R., Pisoni, D., & Svirsky, M. (2004). Perceptual learning and nonword repetition using a cochlear implant simulation. *International Congress Series*, 1273 (10), 208-211.

- Cairns, P., & Jarrold, C. (2005). Exploring the correlates of impaired non-word repetition in Down syndrome. *British Journal of Developmental Psychology* , 23 (3), 401-416.
- Cardy, J., Flagg, E., Roberts, W., & Roberts, T. (2008). Auditory evoked fields predict language ability and impairment in children. *International Journal of Psychophysiology* , 68, 170-175.
- Carrol, J., & Snowling, M. (2004). Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 45 (3), 631-640.
- Casalini, C., Brizzolara, D., Chilosi, A., cipriani, P., Marcolini, S., Pecini, C. (2007). Non-word repetition in children with specific language impairment: a deficit in phonological working memory or in long-term verbal knowledge? *Cortex* , 43, 769-776.
- Castro-Caldas, A., Petersson, K., Reis, A., & Stone-Elandre, S. (1998). The illiterate brain - learning to read and write during childhood influences the functional organization of the adult brain. *Brain* , 121, 1053-1063.
- Castro, S., Caló, S., & Gomes, I. (2007). PALPA-P - Provas de Avaliação da Linguagem e da Afasia em Português. *Adaptação Portuguesa* . Lisboa: CEGOC-TEA, Lda.
- Catts, H., Adlof, S., Hogan, T., & Ellis Weismer, S. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *Journal of Speech, Language and Hearing Research* , 48, 1378-1396.
- Chiat, S., & Roy, P. (2007). The Preschool Repetition test: An Evaluation of Performance in Typically Developing and Clinically Referred Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 50, 429-443.
- Coady, J., & Evans, J. (2008). Uses and interpretations of non-word repetition tasks in children with and without specific language impairments (SLI). *International Journal of Language and Communication Disorders* , 43 (1), 1-40.
- Coady, J., & Evans, J. K. (2010). Role of phonotactic frequency in nonword repetition by children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders* , 45 (4), 494-509.
- Colle, L., Baron-Cohen, S., & Hill, J. (2007). Do children with autism have a theory of mind? A non-verbal test of autism vs. Specific Language Impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders* , 37, 716-723.
- Conlin, J., & Gathercole, S. (2006). Lexicality and interference in working memory in children and in adults. *Journal of Memory and Language* , 55, 360-380.

- Conti-Ramsden, G., Botting, N., & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic Markers for Specific Language Impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 42 (6), 741-748.
- Conti-Ramsden, G., Simkin, Z., & Botting, N. (2006). The Prevalence of autistic spectrum disorders in adolescents with a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 47 (6), 621-628.
- Costa, R. (2011). Rastreio de perturbações de comunicação num agrupamento de escolas. Aveiro. Universidade de Aveiro. Secção Autónoma de Ciências de Saúde.
- Cunha, C., & Cintra, L. (2000). *Nova Gramática do Português Contemporâneo* (16ª ed.). Lisboa: Livraria Editora Figueirinhas, Lda.
- de Bree, E., Rispens, J., & Gerrits, E. (2007). Non-word repetition in Dutch children with (a risk of) dyslexia and SLI. *Clinical Linguistics & Phonetics* , 21, 935-944.
- Dillon, C., & Pisoni, D. (2001). Nonword repetition and reading in deaf children with cochlear implants. *International Congress Series* , 1273, 304-307.
- Dillon, C., & Pisoni, D. (2006). Nonword repetition and reading skills in children who are deaf and have cochlear implants. *Volta Review* , 106, 121-145.
- Dillon, C., Cleary, M., Pisoni, D., & Carter, A. (2004). Imitation of nonwords by hearing-impaired children with cochlear implants: segmental analyses. *Clinical Linguistics & Phonetics* , 18 (1), 39-55.
- Dillon, C., Pisoni, D., Cleary, M., & Carter, A. (2004). Nonword imitation by children with cochlear implants. *Archives of Otolaryngology - Head & Neck surgery* , 130, 587-591.
- Dlougha, O., Novak, A., & Vokral, J. (2007). Central auditory processing disorder (CAPD) in children with specific language impairment (SLI)_Central Auditory tests. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* , 71, 903-907.
- Duarte, I. (2000). *Língua Portuguesa: Instrumentos de Análise*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Edwards, J., Beckman, M., & Munson, B. (2004). The interaction between vocabulary size and phonotactic probability effects on children's production accuracy and fluency in nonword repetition. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* , 47, 421-436.

Ellis Weismer, S., Evans, J., & Hesketh, L. (1999). An Examination of verbal working memory capacity in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 42, 1249-1260.

Ellis Weismer, S., & Evans, J. (2002). The Role of Processing Limitations in Early Identification of Specific Language Impairment. *Topics in Language Disorders* , 22 (3), 15-29.

Ellis Weismer, S., Tomblin, J., Zhang, X., Buckwalter, P., Chynoweth, J., & Jones, M. (2000). Nonword repetition performance in school-age children with and without language impairment. *Journal so Speech, Language, and Hearing Research* , 43, 865-878.

Freitas, M. J., & Santos, A. L. (2001). *Contar (histórias de) sílabas: Descrição e implicações para o Ensino do Português como Língua Materna*. Lisboa: Edições Colibri.

Freitas, M. J., Frota, S., Vigário, M., & Martins, F. (2006). Efeitos prosódicos e efeitos de frequência no desenvolvimento silábico no Português Europeu. In *Seleção de Comunicações apresentadas no XX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*.

Friedmann, N., & Novogrodsky, R. (2008). Subtypes of SLI: SySLI, LeSLI and PraSLI. In A. Gavarró, & M. Freitas, *Language Acquisition and Development* (pp. 205-217). Newcastle UK: Cambridge Scholars Press /CSP.

Frisch, S., Large, N., & Pisoni, D. (2000). Perception of wordlikeness effects of segment probability and length on the processing of nonwords. *Journal of Memory and Language* , 42, 481-496.

Gallon, N., Harris, J., & Van der Lely, H. (2007). Non-word repetition: An investigation of phonological complexity in children with Grammatical SLI. *Clinical Linguistics & Phonetics* , 21 (6), 435-455.

Gardner, H., Froud, K., McClelland, A., & van der Lely, h. (2006). Development of the Grammar and Phonology Screening (GAPS) test to assess key markers of specific language and literacy difficulties in young children. *International Journal of Language & Communication Disorders* , 1-28.

Gathercole, S. (2006). Nonword repetition and word learning: the nature of the relationship. *Applied Psycholinguistics* , 27, 513-543.

Gathercole, S., & Adams, A. (1994). Children´s Phonological Working Memory: contributions of long-term knowledge and rehearsal. *Journal of Memory and Language*, 33, 672-688.

- Gathercole, S., & Alloway, T. (2006). Practitioner Review: Short-term and working memory impairments in neurodevelopmental disorders: diagnosis and remedial support. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 47 (1), 4-15.
- Gathercole, S., Service, E., Hitch, G., Adams, A., & Martin, A. (1999). Phonological short-term memory and vocabulary development: further evidence on the nature of the relationship. *Applied Cognitive Psychology* , 13, 65-77.
- Girbau, D., & Schwartz, R. G. (2007). Non-word repetition in Spanish-speaking children with specific language impairment (SLI). *International Journal of Language & Communication* , 42, 59-75.
- Glosser, G., Kohn, S., Friedman, R., Sands, L., & Grugan, P. (1997). Repetition of single words and nonwords in Alzheimer's disease. *Cortex* , 33, 653-666.
- Graf Estes, K., Evans, J., & Else-Quest, N. (2007). Differences in the nonword repetition performance of children with and without specific language impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 50, 177-195.
- Guimarães, I., & Grilo, M. (1996). Teste de Discriminação Auditiva.
- Gutiérrez-Clellen, V., & Simon-Cerejido, G. (2010). Using Nonword Repetition Tasks for the Identification of Language Impairment in Spanish-English-Speaking Children: Does the Language of Assessment Matter? *Journal of Learning Disabilities Research & Practice* , 25 (1), 48-58.
- Gupta, P. (2005). Primacy and recency in nonword repetition. *Memory* , 13 (3/4), 318-324.
- Gupta, P., Lipinski, J., Abbs, B., & Lin, P. (2005). Serial Position effects in nonword repetition. *Journal of Memory and Language* , 53, 141-162.
- Gupta, P., MacWhinney, B., Feldman, H., & Sacco, H. (2003). Phonological memory and vocabulary learning in children with focal lesions. *Brain and Language* , 87, 241-252.
- Hage, S., & Grivol, M. (2009). Reference values of nonword repetition test for Brazilian Portuguese-speaking children. *Journal of Applied Oral Sciences* , 17, 63-68.
- Hage, S., Cendes, F., Montenegro, M., Abramides, D., Guimarães, C., & Guerreiro, M. (2006). Specific Language Impairment: Linguistic and neurobiological aspects. *Arquivo de Neuropsiquiatria* , 64 (2-A), 173-180.
- Hakim, H., & Ratner, N. (2004). Nonword repetition abilities of children who stutter: an exploratory study. *Journal of Fluency Disorders* , 29, 179-199.

- Hartley, T., & Houghton, G. (1996). A linguistically constrained model of short-term memory for nonword repetition. *Journal of Memory and Language* , 31, 1-31.
- Ibertsson, T., Willstedt-Svensson, U., Radeborg, K., & Sahlén, B. (2008). A methodological contribution to the assessment of nonword repetition - a comparison between children with specific language impairment and hearing-impaired with hearing aids or cochlear implants. *Logopedics Phoniatrics Vocology* , 33 (4), 168-178.
- Kamhi, A. (1998). Trying to make sense of Developmental Language Disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* , 29, 35-44.
- Kosaka, M. (2009). Nonword Repetition Tasks in Japanese as clinical markers for discrimination between specific language impairment and typically developing children. *Kawasaki Journal of Medical Welfare* , 14 (2), 57-66.
- Lamprecht, R., Bonilha, G., Freitas, G., Matzenauer, C., Mezzomo, C., Oliveira, C. (2004). *Aquisição Fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídio para terapia*. São Paulo: Artmed.
- Law, J., Tomblin, J., & Zhang, X. (2008). Characterizing the Growth Trajectories of Language-impaired Children between 7 and 11 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 51, 739-749
- Laws, G. (1998). The use of nonword repetition as a test of phonological memory in children with Down syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 39, 1119-1130.
- Laws, G. (2004). Contributions of phonological memory, language comprehension and hearing to the expressive language of adolescents and young adults with Down syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 45 (6), 1085-1095.
- Laws, G., & Bishop, D. V. (2003). A comparison of Language Abilities in Adolescents with Down Syndrome and Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 46, 1324-1339.
- Laws, G., & Bishop, D. (2004). Verbal deficits in Down's syndrome and specific language impairment: a comparison. *International journal of Language & Communication Disorders* , 39 (4), 423-451.
- Leonard, L. B. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge MA: MIT Press.

- Leonard, L., Ellis Weismer, S., Miller, C., Francis, D., Tomblin, J., & Kail, R. (2007a). Speed Processing, Working Memory and Language Impairment in Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 50, 408-428.
- Leonard, L., Davis, J., & Deevy, P. (2007b). Phonotactic probability and past tense use by children with specific language impairment and their typically developing peers. *Clinical Linguistics & Phonetics* , 21 (10), 747-758.
- Leonard, L., Eyer, J., Bedore, L., & Grela, B. (1997). Three Accounts of the Grammatical Morpheme Difficulties of English-Speaking Children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 40, 741-753.
- Leyfer, O., Tager-Flusberg, H., Dowd, M., Tomblin, J., & Folstein, S. (2008). Overlap between Autism and Specific Language Impairment: comparison of Autism Diagnostic Interview and Autism Diagnostic Observation Schedule Scores. *Autism Research* , 1, 284-296.
- Lima, R. (2009). *Avaliação da Fonologia Infantil: Prova de Avaliação fonológica em formatos silábicos (Coleção CESC)* . Coimbra: Edições Almedina, SA.
- Lipinski, J., & Gupta, P. (2005). Does neighborhood density influence repetition latency for nonwords? Separating the effects of density and duration. *Journal of Memory and Language* , 52, 171-192.
- MacWhinney, B. (2005). Commentary on Ullman et al. *Brain and Language* , 239-242.
- Mainela-Arnold, E., & Evans, J. (2005). Beyond Capacity Limitations: Determinants of Word Recall Performance on Verbal Working Memory Span Tasks in Children With SLI. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* , 48, 897-909.
- Marini, A., Tavano, A., & Fabbro, F. (2008). Assessment of linguistic abilities in Italian children with specific language impairment. *Neuropsychologia* , 46 (11), 2816-2823.
- Marshall, C. (2006). The Morpho-Phonological Interface in Specific Language Impairment. *Language Acquisition* , 13 (4), 373-375.
- Marshall, C., Harris, J., & van der Lely, H. (2002). Investigating the impact of prosodic complexity on the speech of children with specific language impairment. *UCL Working Papers in Linguistics* , 14, 43-68.

- Marshall, C., & van der Lely, H. (2009). Effects of word position and stress on onset cluster production: Evidence from typically development, specific language impairment and dyslexia. *Language* , 85, 39-57.
- Martínez, L., Palomino, H., Barbieri, Z., & Villanueva, P. (2003a). Bases Genéticas del Trastorno Específico del Lenguaje. *Revista Chilena de Fonoaudiología* , 4 (1), 37-49.
- Marton, K. (2006). Do nonword repetition errors in children with specific language impairment reflect a weakness in a unidentified skill specific to nonword repetition or a deficit in simultaneous processing? *Applied Psycholinguistics* , 27 (4), 569-573.
- Marton, K., & Schwartz, R. (2003). Working memory capacity and language processes in children with specific language impairment. *Journarl of Speech, Language, and Hearing Research* , 46, 1138-1153.
- Mateus, M. H., Andrade, A., Viana, C., & Villalva, A. (1990). *Fonética, Fonologia e Morfologia do Português*. Lisboa : Universidade Aberta.
- Mateus, M. H., Falé, I., & Freitas, M. F. (2005). *Fonética e Fonologia do Português*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Marôco, J. (2003). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Marôco, J. (2010). *Análise Estatística com o PASW Statistics (ex-SPSS)*. Pêro Pinheiro: ReportNumber, Lda.
- McArthur, G., Atkinson, C., & Colheart, M. (2008). Auditory processing deficits in children with reading and language impairments: can they (and should they) be treated? *Cognition* , 107, 946-977.
- McArthur, G., & Bishop, D. (2008). Speech and non-speech processing in people with specific language impairment: A behavioural and electrophysiological study. *Brain & Language* , 94, 260-273.
- Mendes, A., Afonso, E., M., L., & Andrade, F. (2009). Teste Fonético-Fonológico (TFF-ALPE). 2º. Aveiro: Aveiro PT.
- Montgomery, J. (2002). Understanding the language difficulties of children with specific language impairment: does verbal working memory matter? *American Journal of speech-Language Pathology* , 11, 77-91.
- Montgomery, J. (2003). Working Memory and Comprehension in children with Specific Language Impairment: What we know so far. *Journal of Communication Disorders* , 36, 221-231.

- Munson, B. (2001). Relationships between vocabulary size and spoken word recognition in children aged 3 to 7. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders* , 28, 20-29.
- Munson, B., & Edwards, J. B. (2005). Relationships between nonword repetition accuracy and other measures of linguistic development in children with phonological disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* , 48, 61-78.
- Munson, B., Kurtz, B., & Windsor, J. (2005). The influence of vocabulary size, phonotactic probability and wordlikeness on nonword repetition of children with and without specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* , 48, 1033-1047.
- Navarrete, J., Torres, J., Sánchez, M., & Parra, M. (2004). Evaluación de marcadores psicolinguísticos en el diagnóstico de niños con trastorno específico del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología* , 24 (4), 142-156.
- Nimmo, L., & Roodenrys, S. (2002). Syllable frequency effects on phonological short-term memory tasks. *Applied Psycholinguistics* , 23, 643-659.
- Norbury, C., Bishop, D. V., & Briscoe, J. (2002). Does impaired grammatical comprehension provide evidence for an innate grammar module? *Applied Psycholinguistics* , 23, 247-268.
- Parisse, C., & Maillart, C. (2009). Specific language impairment as systemic developmental disorders. *Journal of Neurolinguistics* , 22, 109-122.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. (1998). *Análise de Dados para Ciências Sociais*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2003). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS* (3º ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Peterson, K., Reis, A., Askelof, S., Castro-Caldas, A., & Ingvar, M. (2000). Language Processing Modulated by Literacy: A network analysis of verbal repetition in literate and illiterate subjects. *Journal of Cognitive Neuroscience* , 12 (3), 364-382.
- Plante, E. (1998). Criteria for SLI. The Stark and Tallal legacy and beyond. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 41, 951-957.
- Polite, E., & Leonard, L. (2006). Finite verb morphology and phonological length in the speech of children with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 20 (10), 751-760.
- Ribeiro, J. (2007). *Metodologia de Investigação em Psicologia e Saúde*. Porto: Legis Editora/Livpsic.

Ribeiro, V. (2008). *Reconstrução Silábica e Reconstrução Fonémica em crianças em idade pré-escolar - dos quatro aos seis anos e meio*. Setúbal: Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS).

Rice, M., Hoffman, L., & Wexler, K. (2009). Judgments of Omitted BE and DO in Questions as Extended Finiteness Clinical Markers of Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* , 52, 1417-1433.

Rice, M., & Wexler, K. (1996). Tense as a Clinical Marker of Specific Language Impairment in English-Speaking Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 39, 1239-1257.

Rice, M., Wexler, K., & Cleave, P. (1995). Specific Language Impairment as a Period of Extended Optional Infinite. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 38, 850-863.

Rispens, J., & Parigger, E. (2010). Non-word repetition in Dutch-speaking children with specific language impairment with and without reading problems. *British Journal of Developmental Psychology* , 28, 177-188.

Roberts, J., Rice, M., & Tager-Flusberg, H. (2004). Tense marking in children with autism. *Applied Psycholinguistics* , 25, 429-448.

Rocha, L., & Belfi-Lopes, D. (2006). Análise pragmática das respostas de crianças com e sem distúrbio específico de linguagem. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* , 18, (3), 229-238.

Roqueta, C., & Estevan, R. (2010). Dificultades pragmáticas en el trastorno específico del lenguaje. El papel de las tareas mentalistas. *Psicothema* , 22 (4), 677-683.

Rusen, T., Arin, D., Dowd, M., Putnam, S., Winklosky, B., Rosen-Sheidley, B., et al. (2007). communicative competence in parents of children with autism and parents of children with specific language impairment. *Journal of Autism & Developmental Disorders* , 37, 1323-1336.

Saito, A., Yoshimura, T., Itakura, T., & Ralph, M. (2003). Demonstrating a wordlikeness effect on a nonword repetition performance in a conduction aphasic patient. *Brain and Language* , 85, 222-230.

Samuelsson, C., & Nettelbladt, U. (2004). Prosodic problems in Swedish children with language impairment: towards a classification of subgroups. *International Journal of Language & Communication*, 39 (3), 325-344.

- Santos, F., & Bueno, O. (2003). Validation of the Brazilian Children's Test of Pseudoword Repetition in Portuguese speakers aged 4 to 10 years. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* , 36, 1533-1547.
- Santos, F., Bueno, O., & Gathercole, S. (2006). Errors in nonword repetition: bridging short- and long-term memory. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* , 39, 371-385.
- Simki, Z., & Conti-Ramsden, G. (2001). Non-word repetition and grammatical morphology: normative data for children in their final year of primary school. *International Journal of Language & Communication Disorders* , 36 (3), 395-404.
- Silva, C., & Peixoto, V. (2008). Rastreo e prevalência das perturbações da comunicação num agrupamento de escolas. Porto. Edições Universidade Fernando Pessoa
- Specht, K., Holtel, C., Zahn, R., Herzog, H., Krause, B., Mottaghy, F. (2003). Lexical decision of nonword and pseudowords in humans: a positron emission tomography study. *Neuroscience Letters* , 345, 177-181.
- Storkel, H. (2001). Learning New Words: Phonotactic Probability in Language Development. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* , 44, 1321-1337.
- Storkel, H. (2003). Learning New Words II: Phonotactic Probability in verb learning. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* , 46, 1312-1323.
- Stothard, S., Snowling, M., Bishop, D. V., Chipchase, B., & Kaplan, C. (1998). Language-impaired Preschoolers: a Follow-up into Adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 41, 407-418.
- Tager-Flusberg, H. (2006). Defining language phenotypes in autism. *Clinical Neuroscience Research* , 6, 219-224.
- Tager-Flusberg, H., & Joseph, R. (2003). Identifying neurocognitive phenotypes in autism. *Philosophical Transactions of Royal Society of London B* , 358, 303-314.
- Tallal, P. (2000). Experimental studies of language learning impairments: From research to remediation. In D. Bishop, & L. Leonard, *Speech and Language Impairments in Children: Causes, Characteristics, Intervention and Outcome* (pp. 131-155). Hove: Psychology Press.
- Tomblin, J., Records, N., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* , 40, 1245-1260.

- Tomblin, J. (2008). Validating diagnostic standards for specific language impairment using adolescent outcomes. In C. Norbury, J. Tomblin, & D. Bishop, *Understanding Developmental Language Disorders* (pp. 93-114). Hove: Psychology Press.
- Tommerdahl, J., & Drew, M. (2008). Difficulty in SLI diagnosis: A case study of identical twins. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 22 (4-5), 275-282.
- Ullman, M., & Pierpont, E. (2005). Specific Language impairment is not specific to language: Procedural deficit hypothesis. *Cortex*, 41, 399-433.
- Van Bon, W., & Van der Pijl, J. (1997). Effects of word length and wordlikeness on pseudoword repetition by poor and normal readers. *Applied Psycholinguistics*, 18, 101-114.
- van der Lely, H., Rosen, S., & McClelland, A. (1998). Evidence for a grammar specific deficit in children. *Current Biology*, 8, 1253-1258.
- van der Lely, H. (1999). Learning from Grammatical SLI. Response to J.B. Tomblin and J. Pandish (1999). *Trends in Cognitive Sciences*, 3 (8), 286-288.
- van der Lely, H. (2003). Do heterogeneous SLI deficits need heterogeneous theories? SLI subgroups, G-SLI and the RDDR hypothesis. In Y. Levy, & J. Schaeffer (ed.), *Towards a definition of specific language impairment* (pp. 109-134).
- van der Lely, H., Rosen, S., & Adlard, A. (2004). Grammatical language impairment and the specificity of cognitive domains: relations between auditory and language abilities. *Cognition*, 94 (2), 167-183.
- Vicente, S., Gonzaga, L., & Lima, C. F. (2006). Efeitos de frequência, densidade de vizinhança e frequência de vizinhança no reconhecimento de palavras faladas em Português Europeu. In N. Santos, M. Lima, M. Melo, A. Candeias, M. Grácio, & A. Calado (Ed.), *Actas do VI Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia*. [CD; Vol VI, pp. 8-25]. Évora: Universidade de Évora.
- Vigário, M., Martins, F., & Frota, S. (2005). Frequências no Português: a ferramenta FreP. In I. Duarte, & I. Leiria (Ed.), *Actas do XX encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, (pp. 897-908).
- Vigário, M., Martins, F., & Frota, S. (2006). A ferramenta FreP e a frequência de tipos silábicos e classes de segmentos no Português. In *Seleção de Comunicações apresentadas no XX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*.

- Vitevitch, M., & Luce, P. (1999). Probabilistic Phonotactics and Neighborhood Activation in spoken word recognition. *Journal of Memory and Language* , 40, 374-408.
- Vitevitch, M., & Luce, P. (2005). Increases in Phonotactic Probability facilitate nonword repetition. *Journal of -memory and Language* , 52 (2), 193-204.
- Whitehouse, A., Barry, J., & Bishop, D. (2007). The Broader language phenotype of autism: a comparison with specific language impairment. *Journal of Child Psychology & Psychiatry* , 48 (8), 822-830.
- Whitehouse, A., Barry, J., & Bishop, D. (2008). Further defining the language impairment of autism: Is there a specific language impairment subtype? *Journal of Communication Disorders* , 41, 319-336.
- Williams, D., Botting, N., & Boucher, J. (2008). Language in Autism and Specific Language Impairment: Where are the links? *Psychological Bulletin* , 134 (6), 944-963.
- Zemlin, W. (2002). *Princípios de Anatomia e Fisiologia em Fonoaudiologia* (4º ed.). Porto Alegre: Artmed.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização da amostra por idade e escolaridade.....	35
Tabela 2. Resultados totais para cada item da prova.....	38
Tabela 3. Análise da Consistência Interna da Prova elaborada	39
Tabela 4. Análise descritiva do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras por Faixas Etárias	40
Tabela 5. Correlação de Spearman entre Idade e Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras	40
Tabela 6. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grupo de idade	41
Tabela 7. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras entre faixas etárias (Idade)	41
Tabela 8. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras por níveis de escolaridade	42
Tabela 9. Correlação entre as variáveis Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras e Escolaridade	43
Tabela 10. Comparação do Desempenho por grupos de níveis de Escolaridade.....	43
Tabela 11. Comparação do Desempenho entre grupos de níveis de Escolaridade.....	44
Tabela 12. Análise descritiva do Desempenho por Escolaridade e Idade	45
Tabela 13. Comparação do Desempenho entre os grupos por idade – [6;5-6;11] e {7;0-7;11] - e escolaridade	45
Tabela 14. Comparação do Desempenho entre os grupos por idade – [6;5-6;11] e {7;0-7;11] - e escolaridade	46
Tabela 15. Análise descritiva do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras por Sexo.....	47
Tabela 16. Correlação entre o Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras e o Sexo	48
Tabela 17. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras ente grupos (sexo) ..	48
Tabela 18. Análise descritiva do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras por grupos de Extensão Silábica.....	49

Tabela 19. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras nos grupos de Extensão Silábica.....	49
Tabela 20. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras nos grupos de Extensão Silábica.....	50
Tabela 21. Comparação do Desempenho nos grupos de Extensão Silábica (excluindo 4 itens) ...	51
Tabela 22. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras entre os grupos de Extensão Silábica (excluindo 4 itens)	51
Tabela 23.Desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) por grupo de idade/escolaridade e Extensão silábica	52
Tabela 24. Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras (%) por grupos de Idade/Escolaridade e Extensão Silábica após exclusão dos 4 itens “problemáticos”	52
Tabela 25. Comparação do Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras em cada grupo de Idade /Escolaridade.....	53
Tabela 26. Análise descritiva dos resultados por acentuação e por grupo.....	55
Tabela 27. Comparação do desempenho de acordo com a acentuação dos estímulos.....	55
Tabela 28.Análise descritiva dos erros cometidos para cada uma das posições silábicas	56
Tabela 29.Comparação da precisão de repetição das sílabas das pseudo-palavras por posição relativamente ao acento	56
Tabela 30. Comparação da precisão de repetição das sílabas das pseudo-palavras por posição das mesmas relativamente ao acento na totalidade da prova.....	57
Tabela 31. Comparação da precisão de repetição das sílabas das pseudo-palavras por posição das mesmas relativamente ao acento (46 itens)	57
Tabela 32. Comparação do desempenho em sílabas pré-tónicas, tónicas e pós-tónicas para cada grupo de idade/escolaridade (na totalidade da prova e excluindo os 4 itens).....	59
Tabela 33.Comparação do desempenho de repetição de sílabas das pseudo-palavras entre cada posição silábica relativamente ao acento (50 itens) no grupo de crianças de [6;5-6;11] anos no 1ºano.....	59

Tabela 34. Comparação do desempenho de repetição de sílabas das pseudo-palavras entre cada posição silábica relativamente ao acento (46 itens) no grupo de crianças de [6;5-6;11] anos no 1ºano.....	60
Tabela 35. Comparação do desempenho de repetição de sílabas das pseudo-palavras entre cada posição silábica relativamente ao acento (46 itens) no grupo de crianças de [9;0-9;11] anos no 4ºano.....	60
Tabela 36. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grau de complexidade articulatória	61
Tabela 37. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grau de complexidade articulatória (46 itens)	62
Tabela 38. Comparação dos resultados por grau de complexidade articulatória	63
Tabela 39. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (50 itens)	63
Tabela 40. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens)	64
Tabela 41. Comparação do desempenho por grupo de complexidade para cada grupo de idade/escolaridade (46 itens)	65
Tabela 42. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) de 4 sílabas (S4) por graus de complexidade articulatória	67
Tabela 43. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras que resultam de combinações ilegais de radicais e sufixos existentes na língua e das pseudo-plavras equivalentes em estrutura silábica	68
Tabela 44. Comparação do desempenho na repetição entre pseudo-palavras que resultam de combinações ilegais e pseudo-palavras que são equivalentes em termos fonológicos.....	68
Tabela 45. Comparação dos desempenhos na repetição de pseudo-palavras por par "combinação ilegal - equivalente fonológico".	69
Tabela 46. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras resultantes de combinações ilegais e dos seus equivalentes fonológicos para cada grupo de idade/escolaridade	70

Tabela 47. Análise descritiva do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grau de proximidade lexical (50 itens)	71
Tabela 48. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grupo de Proximidade Lexical (para os 50 itens e 46 itens).....	71
Tabela 49. Comparação do desempenho entre grupos de Proximidade Lexical (46 itens).....	72
Tabela 50. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras por grupos de Proximidade Lexical e por grupos de idade/escolaridade (46 itens)	73
Tabela 51. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre grupos de Proximidade Lexical para o grupo de crianças dos [8;0-8;11] anos no 2º ano (46 itens).....	73

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Desempenho na Repetição de Pseudo-palavras por grupo de Extensão Silábica (sem os 4 itens).....	50
Gráfico 2. Desempenho na repetição das sílabas das pseudo-palavras (%) por posição em relação ao acento em cada grupo idade/escolaridade (50 itens)	58
Gráfico 3. Desempenho na repetição das sílabas das pseudo-palavras (%) por posição em relação ao acento em cada grupo idade/escolaridade (46 itens)	58
Gráfico 4. Desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) por grau de complexidade para cada grupo idade/escolaridade (50 itens).....	64
Gráfico 5. Desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) por grau de complexidade para cada grupo idade/escolaridade (46 itens).....	65
Gráfico 6. Resultados da repetição de pseudo-palavras (%) nos estímulos de 4 sílabas (S4) por grau de complexidade articulatória	67
Gráfico 7. Desempenho na repetição de pseudo-palavras que resultam da combinação ilegal de radicais e sufixos existentes na língua e dos seus equivalentes fonológicos (%).....	69
Gráfico 8. Desempenho na repetição de pseudo-palavras (%) por grau de proximidade lexical por grupo idade/escolaridade	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras em crianças com desenvolvimento normal da linguagem (Adaptado de Coady et al., 2006)	i
Quadro 2. Estudos com crianças com PEDL recorrendo à repetição de pseudo-palavras (Adaptado de Coady et al., 2006)	vii
Quadro 3. Descrição das características linguísticas de alguns testes de repetição de pseudo-palavras	xi
Quadro 4. Frequência relativa dos formatos silábicos no corpus TA90PE (Vigário et al, 2006) ..	xiv
Quadro 5. Frequência relativa dos diferentes tipos silábicos com frequência > 1% no corpus TA90PE em função da posição na palavra (Vigário et al, 2006)	xiv
Quadro 6. Frequência relativa dos diferentes tipos silábicos com frequência > 1% no corpus TA90PE em função da presença/ausência de acento na palavra	xiv
Quadro 7. Lista inicial de Itens da prova de repetição de pseudo-palavras.....	xv
Quadro 8. Distribuição dos Itens iniciais por Extensão Silábica	xv
Quadro 9. Elaboração dos Itens através da Substituição de Vogal de palavras reais do PE	xv
Quadro 10. Elaboração dos Itens através da Substituição de Consoantes de palavras reais do PE	xvi
Quadro 11. Elaboração dos itens por Transposição Silábica em palavras reais do PE	xvi
Quadro 12. Elaboração dos itens por Adição / Omissão de fonema em palavras reais do PE....	xvi
Quadro 13. Elaboração dos itens através de Combinações ilegais de Radicais e Sufixos existentes no PE	xvi
Quadro 14. Distribuição dos Estímulos por Extensão Silábica, Acento e Processo de Formação de Pseudo-Palavras.....	xvii
Quadro 15. Lista de pseudo-palavras criadas a partir do conjunto de itens formados pela combinação ilegal de radicais e de sufixos possíveis na língua	xviii
Quadro 16. Lista de itens criados através da alteração da posição serial silábica.....	xviii
Quadro 17. Comparação das frequências de ocorrência dos tipos silábicos na ferramenta FreP (Vigário e tal, 2006) e na prova construída	xix

Quadro 18. Comparação das frequências de ocorrência dos tipos silábicos nas diferentes posições na palavra no corpus TA90PE e na prova.....	xx
Quadro 19. Estabelecimento dos grupos de itens com diferente ortografia.....	xxi
Quadro 20. Transcrições fonéticas dos estímulos com uma representação ortográfica (Prova Leitura).....	xxiv
Quadro 21. Transcrições fonéticas dos estímulos com uma representação ortográfica (Prova Leitura) - continuação.....	xxv
Quadro 22. Transcrições fonéticas dos estímulos com duas representações ortográficas (Prova Leitura).....	xxv
Quadro 23. Lista da representação ortográfica final dos estímulos da prova	xxvii
Quadro 24. Transcrição Fonética dos Estímulos nos 2 grupos (Terapeutas da Fala e não-Terapeutas)	xxix
Quadro 25. Média da classificação de proximidade lexical dos itens	xxxiii
Quadro 26. Alfa de Cronbach	xxxiv
Quadro 27. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 50 itens) no grupo [6;5-6;11] anos no 1ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xxxix
Quadro 28. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [6;5-6;11] anos no 1ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xxxix
Quadro 29. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [7;0-7;11] anos no 1ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xxxix
Quadro 30. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 50 itens) no grupo [7;0-7;11] anos no 2ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xxxix
Quadro 31. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [7;0-7;11] anos no 2ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xl
Quadro 32. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [8;0-8;11] anos no 2ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xl
Quadro 33. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [8;0-8;11] anos no 3ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xl

Quadro 34. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 50 itens) no grupo [9;0-9;11] anos no 3ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xl
Quadro 35. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [9;0-9;11] anos no 3ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xli
Quadro 36. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [9;0-9;11] anos no 4ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)	xli
Quadro 37. Classificação do grau de complexidade articulatória das pseudo-palavras da prova..	xlii
Quadro 38. Distribuição das pseudo-palavras por grau de complexidade articulatória e extensão silábica.....	xliv
Quadro 39. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [6;5-6;11] anos no 1º ano.....	xlx
Quadro 40. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [7;0-7;11] anos no 1º ano.....	xlx
Quadro 41. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [7;0-7;11] anos no 2º ano.....	xlx
Quadro 42. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [8;0-8;11] anos no 2º ano.....	xlvi
Quadro 43. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [8;0-8;11] anos no 3º ano.....	xlvi
Quadro 44. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [9;0-9;11] anos no 3º ano.....	xlvi
Quadro 45. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [9;0-9;11] anos no 4º ano.....	xlvi
Quadro 46. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [10;0-10;11] anos no 4º ano	xlvi

ANEXO 1

Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras

Quadro 1. Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras em crianças com desenvolvimento normal da linguagem (Adaptado de Coady et al., 2006)

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Gathercole & Baddeley (1989)</i>	Correlação entre a memória de trabalho fonológica (repetição de pseudo-palavras e digit span) e o vocabulário receptivo	104 crianças com LN ⁷ , testadas à entrada para a escola (4-5 anos) e um ano depois	A precisão das respostas aumenta com a idade. O desempenho diminui com o aumento da extensão e complexidade das pseudo-palavras. A precisão das respostas aos 4 anos prediz o vocabulário aos 5 anos.
<i>Gathercole et al. (1991a)</i>	Correlação entre a memória de trabalho fonológica e sensibilidade para o vocabulário receptivo	57 crianças (4 anos) e 51 crianças (5 anos) com LN	A memória de trabalho fonológica permite prever o vocabulário, ao contrário da sensibilidade fonológica. Não há diferenças na precisão das respostas em itens de diferente complexidade. Maior precisão de repetição de itens mais próximos de palavras reais.
<i>Gathercole et al. (1991b)</i>	Correlação entre a memória de trabalho fonológica e sensibilidade para o vocabulário receptivo e influências lexicais.	103 crianças com LN, testadas à entrada na escola (4-5 anos), um ano depois e dois anos depois	Não se registaram diferenças na precisão devido à complexidade. Observou-se uma maior precisão na repetição de pseudo-palavras com maior proximidade lexical

⁷ LN – Linguagem normal

Quadro 1 – Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras em crianças com desenvolvimento normal da linguagem (Adaptado de Coady et al., 2006)_continuação

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Gathercole et al. (1992)</i>	Estudo longitudinal sobre as influências recíprocas entre o vocabulário e a precisão de repetição	80 crianças com LN ⁸ , testadas ao longo de 4 anos (4,5,6, e 8)	A precisão das respostas aos 4 anos prevê o vocabulário receptivo aos 5 anos, mas o vocabulários aos 5 e 6 anos prediz a capacidade de repetição aos 6 e 8 anos respectivamente
<i>Gathercole & Adams (1993)</i>	Estudo da repetição de pseudo-palavras em crianças muito pequenas	54 crianças com LN [2;10 – 3;1] anos	Existe uma correlação entre a precisão da repetição de pseudo-palavras e o vocabulário receptivo, contrariamente ao que sucede com o digit span
<i>Dollaghan et al. (1993)</i>	Estudo dos efeitos lexicais na repetição de pseudo-palavras	11 rapazes com LN [9;10-12;0]	As pseudo-palavras que contêm palavras reais são repetidas com mais precisão
<i>Michas & Henry (1994)</i>	Estudo da relação entre a memória de trabalho fonológica e o vocabulário e a aprendizagem de novas palavras	48 crianças com desenvolvimento típico da linguagem (LN) Faixa Etária: [5;2-6;2]	A capacidade de repetição de pseudo-palavras prediz a capacidade de aprendizagem de novas palavras, providenciando evidência directa do elo entre a memória de trabalho fonológica e a aprendizagem
<i>Gathercole & Adams (1994)</i>	Estudo da relação entre memória de trabalho fonológica, vocabulário e outras habilidades cognitivas	70 crianças com LN, testadas aos 4;1 anos [3;11-4;4] e depois aos 5;3 anos [4;10-5;7]	Existe uma relação entre a memória de trabalho fonológica e o vocabulário mas não em relação ao conhecimento numérico.

⁸ LN – Linguagem normal

Quadro 1 – Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras em crianças com desenvolvimento normal da linguagem (Adaptado de Coady et al., 2006)_continuação

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Gathercole (1995)</i>	Estudo comparativo entre a memória de trabalho fonológica e as influências do conhecimento lexical na repetição de pseudo-palavras	70 crianças com LN ⁹ testadas aos 4;1 anos e depois aos 5;3 anos	O conhecimento lexical a longo prazo influencia a repetição de pseudo-palavras mais próximas de palavras reais, enquanto a memória fonológica suporta a repetição dos restantes itens
<i>Adams & Gathercole (1995)</i>	Estudo da relação entre a memória de trabalho fonológica e o desenvolvimento da fala	38 crianças com LN ¹⁰ [2;10-3;1], separadas em grupos de memória fonológica alta e baixa	As crianças do grupo de memória fonológica alta (com melhor desempenho na repetição de pseudo-palavras) produz frases mais extensas e complexas do ponto de vista gramatical
<i>Adams & Gathercole (1996)</i>	Replicação do estudo de 1995, usando uma narrativa mais “constrained”	89 crianças com LN Faixa Etária: [4;10-5;8]	A repetição de pseudo-palavras prevê o reconto da narrativa e a complexidade gramatical
<i>Bowey (1996)</i>	Estudo do papel da memória de trabalho fonológica e da sensibilidade fonológica no vocabulário receptivo	205 crianças com LN (média de idades 5;5)	As medidas de memória fonológica e sensibilidade fonológica influenciam o vocabulário

⁹ LN – Linguagem normal

¹⁰ LN – Linguagem normal

Quadro 1 – Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras em crianças com desenvolvimento normal da linguagem (Adaptado de Coady et al., 2006)_continuação

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Gathercole et al. (1997)</i>	Estudo do papel da memória de trabalho fonológica numa tarefa de aprendizagem de palavras	65 crianças com LN Faixa Etária: [5;1-6;3]	A aprendizagem de novas palavras é predizível pela precisão da repetição, mas a aprendizagem da relação entre duas palavras não
<i>Gathercole et al. (1999)</i>	Estudo da relação entre o vocabulário e a repetição de pseudo-palavras	18 crianças [4;0-4;3]; 65 crianças [5;1-6;3] e 60 adolescentes [13;4-14;5] com LN ¹¹	Maior relação entre a repetição e a codificação fonológica e memória do que com as variáveis do output. A relação entre a memória fonológica e o vocabulário mantém-se na adolescência
<i>Metsala (1999)</i>	Estudo das variações na repetição de pseudo-palavras resultantes de alterações de desenvolvimento nas representações fonológicas	32 crianças com LN [3;11-4;11], e 29 crianças com LN [5;0-6;4] e um 3º grupo de crianças com LN [3;0-4;8]	Memória e consciência fonológica correlacionam-se com a repetição de pseudo-palavras, mas apenas a consciência fonológica se correlaciona com o vocabulário.
<i>Adams & Gathercole (2000)</i>	Estudo do papel da memória de trabalho fonológica na complexidade gramatical	2 grupos de 15 crianças com LN [4;6-5;0], com = QI não-verbal, mas com diferentes capacidades de repetição de pseudo-palavras	Crianças com melhor desempenho na repetição de pseudo-palavras produzem frases mais complexas e de maior extensão, usando uma maior variedade de itens lexicais

¹¹ LN – Linguagem normal

Quadro 1 – Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras em crianças com desenvolvimento normal da linguagem (Adaptado de Coady et al., 2006)_continuação

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Beckman & Edwards (2000)</i>	Estudos do efeito lexical na repetição de pseudo-palavras, comparando estímulos com sequências frequentes aos estímulos com sequências atípicas	16 crianças com LN ¹² [3;2 – 5;0] Estudo replicado com 24 crianças com LN de [3;2 – 5;4] anos	Melhor desempenho na produção de sequências CV e CC frequentes, relativamente a sequências pouco frequentes. Não se verificaram diferenças significativas entre sílabas VC frequentes e atípicas.
<i>Simkin & Conti-Ramsden (2001)</i>	Estabelecimento dos dados normativos para a prova CNRep e mais duas tarefas de marcadores morfológicos	100 crianças no último ano de escolaridade primária - [10;5 – 11;6] anos com LN	Média de resultados 38/40, indicando que aos 10;5 anos as crianças têm um desempenho máximo
<i>Munson (2001)</i>	Estudo comparativo da precisão e fluência das pseudo-palavras variando a frequência de padrões fonológicos	9 crianças dos [3;5-4;6] e 9 crianças dos [7;4-8;11] anos com LN	As sequências frequentes nas pseudo-palavras foram repetidas com maior precisão e menor duração do que as sequências atípicas
<i>Bowey (2001)</i>	Estudo longitudinal da relação entre a repetição de pseudo-palavras e o vocabulário subsequente	71 crianças com LN testadas aos 5;11 e depois aos 9;7	A relação entre a precisão da repetição e o vocabulário é bidireccional. O processamento fonológico suporta a memória fonológica
<i>Santos e Bueno (2003)</i>	Estudo da capacidade de repetição de pseudo-palavras em crianças brasileiras	186 crianças com LN dos 4 anos aos 10 anos	A precisão de repetição varia com idade, escolaridade, extensão silábica, proximidade lexical e acento

¹² LN – Linguagem normal

Quadro 1 – Estudos sobre a repetição de pseudo-palavras em crianças com desenvolvimento normal da linguagem (Adaptado de Coady et al., 2006)_continuação

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Edwards et al. (2004)</i>	Estudo do efeito do vocabulário e frequência fonotática na precisão de repetição	22 adultos e 104 crianças com LN	Todas as crianças repetem com maior acuidade padrões de frequência fonológica mais elevada do que os de menor frequência, mas este efeito diminui com a idade, possivelmente mediado pelo aumento de vocabulário
<i>Zamuner et al. (2004)</i>	Estudo da influência da probabilidade fonotáctica na precisão de repetição num grupo de crianças muito pequenas	29 crianças com LN Faixa Etária: [1;8 – 2;4]	Crianças repetem as consoantes em coda com maior precisão em estímulos de maior frequência fonotáctica
<i>Coady & Aslin (2004)</i>	Estudo da influência lexical na precisão de repetição através da manipulação da frequência das unidades fonológicas	3 grupos de 24 crianças com LN	Aos 2;6 anos as crianças são sensíveis à frequência de segmentos e sensibilidade a todos os aspectos da estrutura fonológica aumenta com o desenvolvimento

Quadro 2. Estudos com crianças com PEDL recorrendo à repetição de pseudo-palavras (Adaptado de Coady et al., 2006)

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Kahmi e Catts (1986)</i>	Análise do processamento fonológico em crianças com DL ¹³ e crianças com PL	3 grupos de 12 crianças (DL, PL e LN) Faixa etária: 6;2 – 9;2	DL < PL < LN. Existe uma correlação entre a precisão da repetição de pseudo-palavras e a repetição de frases, mas não com a consciência fonológica.
<i>Kahmi et al. (1988)</i>	Análise do processamento fonológico e da informação espacial em crianças com DL e crianças com PL	3 grupos de 10 crianças (DL, PL e LN) Faixa etária: 6;8 – 8;10	DL < PL < LN. A precisão da repetição de palavras polissilábicas é menor em crianças com DL, mas o seu desempenho é idêntico às crianças com PL nas tarefas espaciais.
<i>Taylor et al. (1989)</i>	Análise do processamento fonológico em crianças com DA	24 crianças com DA Faixa etária: 7 – 12 20 crianças com LN	DL < LN A repetição de pseudo-palavras é considerada sensível e específica na identificação de crianças com DL
<i>Gathercole e Baddeley (1990)</i>	Análise da capacidade de memória fonológica em crianças com DL	6 crianças com DL [7;2 – 8;10] 6 crianças com = nível de linguagem 6 crianças com = QI	DL < Grupos de controlo Salientam-se as diferenças em itens de maior extensão silábica. Não se observaram diferenças entre os três grupos ao nível da percepção da fala, velocidade de articulação ou codificação fonológica

¹³ DL – Distúrbios de Linguagem, PL – Problemas de Leitura, LN – Desenvolvimento normal da linguagem, DA – Dificuldades de Aprendizagem

Quadro 2 – Estudos com crianças com PEDL recorrendo à repetição de pseudo-palavras (Adaptado de Coady et al., 2006)_continuação

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>James et al. (1994)</i>	Estudo do processamento da memória fonológica a curto-prazo em crianças com PEDL com dificuldades no processamento auditivo central (PAC)	6 crianças com dificuldades no PAC. [8;6-10;8] anos, um grupo de controlo de linguagem (6 crianças) e um grupo de controlo de processamento auditivo central (6 crianças)	As crianças com dificuldades no PAC apresentaram resultados inferiores aos grupos de controlo e alterações na discriminação de fonemas. Não se verificaram diferenças entre grupos na codificação fonológica e articulação.
<i>Montgomery (1995a)</i>	Estudo da influência da memória fonológica na compreensão de frases em crianças com PEDL	14 crianças com PEDL (média de idades: 8;2) e 13 crianças com igual nível de linguagem (média de idades: 6;9)	PEDL < LN Verificou-se menor precisão na repetição nas crianças com PEDL. A compreensão de frases também é afectada se estas contêm palavras invulgares.
<i>Montgomery (1995b)</i>	Estudo da memória fonológica e capacidades linguísticas inerentes em crianças com PEDL	13 crianças com PEDL (média de idades: 8;5) e 13 crianças com = nível de linguagem (média de idades: 6;9)	PEDL < grupo de controlo na discriminação e precisão de repetição de itens mais extensos. Não houve diferenças entre grupos, para a articulação e para a codificação fonológica
<i>Bishop et al. (1996)</i>	Estudo da hereditariedade dos distúrbios da linguagem recorrendo à repetição de pseudo-palavras	39 crianças com DL ¹⁴ ; 13 crianças com história de DL, mas sem manifestações actuais; 79 crianças com LN [7 – 9] anos	As crianças com PEDL, que já não o manifestam na actualidade, obtiveram resultados inferiores ao grupo de controlo. A repetição de pseudo-palavras é considerada um marcador comportamental de DL.

¹⁴ DL – Distúrbios de Linguagem, PL – Problemas de Leitura, LN – Desenvolvimento normal da linguagem, DA – Dificuldades de Aprendizagem

Quadro 2 – Estudos com crianças com PEDL recorrendo à repetição de pseudo-palavras (Adaptado de Coady et al., 2006)_continuação

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Stark e Blackwell (1997)</i>	Estudo da produção da fala recorrendo à repetição de pseudo-palavras	15 crianças com DL e alterações articulatórias (DL-A) (média de idades: 7;1) + 16 crianças com apenas DL (média de idades: 7;10) + 19 crianças LN, com igual nível de linguagem	DL-A < DL < LN As falhas na precisão da repetição estão correlacionadas com os movimentos orais voluntários nas crianças com DL-A e DL, sugerindo potenciais défices oromotores
<i>Stotdhard et al. (1998)</i>	Avaliação de adolescentes diagnosticados aos 4 anos com DL	30 crianças com PEDL; 26 com história de PEDL, mas sem manifestações actuais; 15 com atraso geral: Média de idades: 15;7	Crianças com PEDL têm dificuldades em todas as áreas da linguagem. Crianças que já não manifestam sinais de PEDL apresentam um vocabulário e compreensão da linguagem adequado à idade e mantêm os défices no processamento fonológico.
<i>Chiat & Roy (2007)</i>	Estudo comparativo da repetição de pseudo-palavras entre crianças com desenvolvimento normal da linguagem e crianças com PEDL	333 crianças inglesas com LN ¹⁵ Faixa etária: 2-4) 108 crianças com PEDL Faixa etária: 2,6 – 3,6	LN > PEDL. 80% das crianças com obteve resultados entre 20-36 (em 36 itens). Maior precisão de repetição de palavras do que de pseudo-palavras e em itens mais curtos do que em itens mais extensos
<i>Casalini et al. (2007)</i>	Estudo da repetição de pseudo-palavras em crianças com distúrbios da linguagem	32 crianças pré-escolares com DL e 22 crianças no 1º ano com DL	Maior precisão de repetição de palavras do que pseudo-palavras morfológicas e pseudo-palavras fonológicas, revelando um efeito de lexicalidade

¹⁵ DL – Distúrbios de Linguagem, PL – Problemas de Leitura, LN – Desenvolvimento normal da linguagem, DA – Dificuldades de Aprendizagem

Quadro 2 – Estudos com crianças com PEDL recorrendo à repetição de pseudo-palavras (Adaptado de Coady et al., 2006)_continuação

Estudo	Objectivo dos Estudos	Amostra/Participantes	Resultados/Conclusões
<i>Gallon et al. (2007)</i>	Estudo da repetição de pseudo-palavras em crianças com PEDL	13 crianças com PEDL; 12 crianças com LN [4,6 – 6,9] anos e 12 crianças com LN ¹⁶ [6;10 – 8,2] anos	PEDL < 2 grupos de controlo. Verificou-se um efeito de complexidade articulatória
<i>Coady et al. (2010)</i>	Estudo da influência da probabilidade fonotática na repetição de pseudo-palavras	18 crianças com PEDL 18 crianças com LN Faixa Etária: [7;3 – 10;6]	PEDL < Grupo de controlo Não se verificaram diferenças entre grupos relativamente ao efeito da probabilidade fonotáctica. Estímulos com maior frequência fonotáctica foram repetidos com maior acuidade.
<i>Rispens & Parigger (2010)</i>	Estudo da relação da repetição de pseudo-palavras com os problemas de leitura e escrita	15 crianças com LN e 29 crianças com PEDL (11 crianças com PEDL – PL e 18 crianças com PEDL + PL)	LN < PEDL+PL < PEDL-PL Salienta-se a relação entre a repetição de pseudo-palavras e a aprendizagem da leitura e escrita

¹⁶ DL – Distúrbios de Linguagem, PL – Problemas de Leitura, LN – Desenvolvimento normal da linguagem, DA – Dificuldades de Aprendizagem

ANEXO 2

Quadro 3. Descrição das características linguísticas de alguns testes de repetição de pseudo-palavras

Teste	Número de itens	Extensão silábica	Proximidade Lexical	Complexidade articulatória
CNRep			Variada	Variada
<i>Gathercole & Baddeley (1994)</i>	40	2-5 ¹⁷	(contém palavras e afixos da língua inglesa)	20 itens simples (com 1 consoante) e 20 complexos (com grupos consonânticos)
NRT			Baixa	Baixo
<i>Dollaghan & Campbell, (1998)</i>	16	1-4	(Exclui palavras inglesas e consoantes em posições frequentes)	Exclui consoantes adquiridas tardiamente e grupos consonânticos
Lista de itens	40		Variada	Variada
<i>Montgomery (1995b)</i>	ou 48*	1-4	(Contém palavras e afixos da língua inglesa e produções com variação de acentuação)	Alguns itens contêm grupos consonânticos e contêm consoantes adquiridas tardiamente
Lista de itens			Variada	Variada/ baixa
<i>Coady et al. (2006)</i>	24	3-4	(12 itens de frequência alta de fonemas e 12 de frequência baixa de fonemas)	Exclui grupos consonânticos mas contém consoantes adquiridas tardiamente

¹⁷ Gathercole & Baddeley (1990) usaram estímulos de 1-4 sílabas

Quadro 3 – Descrição das características linguísticas de alguns testes de repetição de pseudo-palavras - continuação

Teste	Número de itens	Extensão silábica	Proximidade Lexical	Complexidade articulatória
Lista de itens			Variada/baixa	Variada
<i>Edwards & Labey, (1998)</i>	6	3-4	(um item é uma palavra do inglês – escala de proximidade lexical disponível)	Alguns itens contêm grupos consonânticos e contêm consoantes adquiridas tardiamente
Lista de itens			Variada	Variada/ baixa
<i>Munson et al. (2005)</i>	20	3-4	10 itens de elevada probabilidade fonotática e 10 de baixa	Exclui grupos consonânticos mas contém consoantes adquiridas tardiamente
Lista de itens			Variada/Alta	Variada
<i>Kahmi & Catts, (1986)</i>	30	3-4	Itens derivam de palavras do Inglês, contém palavras e afixos ingleses	15 itens simples (claros contrastes fonémicos) e 15 complexos (contrastos fonémicos mínimos)
Lista de itens			Variada/Alta	Variada
<i>Kahmi et al. (1989)</i>	40	3-4	Itens derivam de palavras do Inglês, contém palavras e afixos ingleses	Itens com contrastes fonémicos claros e itens com contrastes fonémicos mínimos
BCRP			Variada	Variada/baixa
<i>Santos e Bueno (2003)</i>	40	2-5	3 níveis (baixo, médio, alto). Alguns itens contêm morfemas da língua	Exclui grupos consonânticos, mas varia a estrutura silábica dos itens

Quadro 3 – Descrição das características linguísticas de alguns testes de repetição de pseudo-palavras - continuação

Teste	Número de itens	Extensão silábica	Proximidade Lexical	Complexidade articulatória
			Variada	Variada/Não aplicável
Lista de itens <i>Casalini et al. (2007)</i>	60	?	Três grupos (palavras, pseudo-palavras com morfemas existentes na língua, pseudo-palavras sem morfemas existentes na língua)	Os itens dos três grupos apresentam idêntica estrutura silábica e probabilidade fonotática – não sendo por isso analisada
			Variada	Variada /baixa
Lista de itens <i>Edwards et al. (2004)</i>	44	2-3	11 pares contêm 1 sequência de dois fonemas pouco frequente e 11 pares contêm 1 sequência de dois fonemas muito frequentes	Alguns itens contêm a sequência CV e outros contêm a sequência CC
			Elevada	Variada
Lista de itens <i>PALPA_P</i>	30	1-3	Substituição de 1 consoante em palavra real	Itens contêm diferentes estruturas silábicas
			Baixa	Baixa
Lista de itens <i>ESCAPE</i>	15	1-4	Itens não contêm morfemas da língua	Itens não contêm grupos consonânticos
			Variada	Baixa
PSRep <i>Chiat & Roy (2007)</i>	36	1-3	Contém palavras e pseudo-plavras	Itens não contêm grupos consonânticos nem consoantes de aquisição tardia
			Baixa	Elevada
Lista de itens <i>Gallon et al. (2007)</i>	96 (TOPhS)	1-4	Itens não contêm morfemas da língua	Itens apresentam 4 graus de complexidade articulatória

ANEXO 3

Frequências de tipos silábicos e classes de segmentos no Português

Quadro 4. Frequência relativa dos formatos silábicos no corpus TA90PE (Vigário et al, 2006)

Tipos	%	Tipos	%	Tipos	%	Tipos	%	Tipos	%
CV	46,36	CVN	5,37	CCV	2,18	CCVN	0,47	GV	0,13
V	15,83	VC	3,03	VG	1,51	CCVC	0,38	CGVC	0,12
CVC	11,01	CVG	2,66	CVGN	1,21	CGV	0,25	CVGN	0,12
CVGN	5,62	VN	2,64	VGN	0,59	CVGNC	0,17	10 outros	0,10

Quadro 5. Frequência relativa dos diferentes tipos silábicos com frequência > 1% no corpus TA90PE em função da posição na palavra (Vigário et al, 2006)

Tipos	Inicial	Interna	Final	Monossilábica
CV	11,56	10,95	16,46	7,38
V	6,58	0,54	1,03	7,68
CVC	2,52	0,47	5,88	2,14
CVGN	0,66	0,00	2,29	2,67
CVN	2,57	1,37	0,42	1,01
VC	1,48	0,00	0,55	0,99
CVG	0,87	0,45	0,52	0,82
VN	1,12	0,20	0,00	1,31
CCV	1,04	0,62	0,51	0,00
VG	0,35	0,00	0,04	1,13
CVGC	0,00	0,00	0,29	0,92

Quadro 6. Frequência relativa dos diferentes tipos silábicos com frequência > 1% no corpus TA90PE em função da presença/ausência de acento na palavra

Tipos	Tónica	Átona	Tipos	Tónica	Átona
CV	12,71	33,65	CVG	2,35	0,31
V	5,77	10,06	VN	1,70	0,94
CVC	4,40	6,61	CCV	0,62	1,55
CVGN	4,36	1,26	VG	1,08	0,43
CVN	3,61	1,77	CVGC	1,20	0,01
VC	0,47	2,55			

Apêndice A - Estímulos iniciais da prova de repetição de pseudo-palavras

Quadro 7. Lista inicial de Itens da prova de repetição de pseudo-palavras

<i>Sil</i>	<i>Amorismo</i>	<i>Dalpe</i>	<i>Gruão</i>	<i>Ataigção</i>
<i>Ambor</i>	<i>Aniação</i>	<i>Afografito</i>	<i>Inta</i>	<i>Estução</i>
<i>Avivista</i>	<i>Brês</i>	<i>Gasmia</i>	<i>Escadotável</i>	<i>Atunção</i>
<i>Char</i>	<i>Vitezeza</i>	<i>Arcutilação</i>	<i>Aracoleta</i>	<i>Princiso</i>
<i>Péu</i>	<i>Sapatilhador</i>	<i>Vom</i>	<i>Dõe</i>	<i>Viogem</i>
<i>Oigo</i>	<i>Almoada</i>	<i>Elefanteira</i>	<i>Zóis</i>	<i>Azeitidade</i>
<i>Oigenta</i>	<i>Sirpanto</i>	<i>Estradosa</i>	<i>Tupança</i>	<i>Gasgo</i>
<i>Aluença</i>	<i>Irrez</i>	<i>Gaus</i>	<i>Atoamina</i>	<i>Alú</i>

Os estímulos elaborados para esta prova distribuem-se em cinco grupos de diferentes extensões silábicas, conforme foi assinalado anteriormente:

Quadro 8. Distribuição dos Itens iniciais por Extensão Silábica

1 Sílabas	2 Sílabas	3 Sílabas	4 Sílabas	5 Sílabas
<i>Dõe</i>	<i>Irrez</i>	<i>Viogem</i>	<i>Aluença</i>	<i>Afografito</i>
<i>Brês</i>	<i>Oigo</i>	<i>Sirpanto</i>	<i>Ataigção</i>	<i>Atoamina</i>
<i>Zóis</i>	<i>Dalpe</i>	<i>Princiso</i>	<i>Almoada</i>	<i>Aracoleta</i>
<i>Char</i>	<i>Alú</i>	<i>Estução</i>	<i>Aniação</i>	<i>Escadotável</i>
<i>Vom</i>	<i>Inta</i>	<i>Atunção</i>	<i>Avivista</i>	<i>Elefanteira</i>
<i>Péu</i>	<i>Gasgo</i>	<i>Oigenta</i>	<i>Amorismo</i>	<i>Azeitidade</i>
<i>Sil</i>	<i>Gruão</i>	<i>Tupança</i>	<i>Estradosa</i>	<i>Sapatilhador</i>
<i>Gaus</i>	<i>Ambor</i>	<i>Gasmia</i>	<i>Vitezeza</i>	<i>Arcutilação</i>

Relativamente ao processo de formação de pseudo-palavras, os itens foram distribuídos da seguinte forma:

Quadro 9. Elaboração dos Itens através da Substituição de Vogal de palavras reais do PE

Substituição de apenas 1 vogal		Substituição de várias vogais	
<i>Palavra real</i>	<i>Pseudo-palavra</i>	<i>Palavra real</i>	<i>Pseudo-palavra</i>
<i>Sal, sol, sul</i>	<i>Sil</i>	<i>Arroz</i>	<i>Irrez</i>
<i>Viagem</i>	<i>Viogem</i>	<i>Serpente</i>	<i>Sirpanto</i>
<i>Estação</i>	<i>Estução</i>	<i>Princesa</i>	<i>Princiso</i>
<i>Atenção</i>	<i>Atunção</i>	<i>Aliança</i>	<i>Aluença</i>

Quadro 10. Elaboração dos Itens através da Substituição de Consoantes de palavras reais do PE

<i>Exemplos de Palavras reais</i>	<i>Pseudo- palavra</i>	<i>Exemplos de Palavras reais</i>	<i>Pseudo- palavra</i>
<i>com, bom, som, dom</i>	<i>Vom</i>	<i>Põe</i>	<i>Dõe</i>
<i>dois, bois, pois, sois</i>	<i>Zóis</i>	<i>três, crês</i>	<i>Brês</i>
<i>cén, véu, réu, léu</i>	<i>Péu</i>	<i>par, dar, mar, bar, lar</i>	<i>Char</i>
<i>oito, oiro</i>	<i>Oigo</i>	<i>oitenta</i>	<i>Oigenta</i>

Quadro 11. Elaboração dos itens por Transposição Silábica em palavras reais do PE

<i>Palavra real</i>	<i>Pseudo-palavra</i>	<i>Palavra real</i>	<i>Pseudo-palavra</i>
<i>Pedal</i>	<i>Dalpe</i>	<i>Agitação</i>	<i>Ataigição</i>
<i>Lua</i>	<i>Alú</i>	<i>Anatomia</i>	<i>Atoamina</i>
<i>Pantufa</i>	<i>Tupanfa</i>	<i>Fotografia</i>	<i>Afografito</i>
<i>Amigas</i>	<i>Gasmia</i>	<i>Articulação</i>	<i>Arcutilação</i>

Quadro 12. Elaboração dos itens por Adição / Omissão de fonema em palavras reais do PE

<i>Omissão de fonema</i>		<i>Adição de fonema</i>	
<i>Palavra real</i>	<i>Pseudo-palavra</i>	<i>Palavra real</i>	<i>Pseudo-palavra</i>
<i>Graus</i>	<i>Gaus</i>		
<i>tinta, pinta, quinta, cinta</i>	<i>Inta</i>	<i>grão</i>	<i>Gruão</i>
<i>Tambor</i>	<i>Ambor</i>		
<i>Caracoleta</i>	<i>Aracoleta</i>		
<i>Animação</i>	<i>Aniação</i>	<i>gago</i>	<i>Gasgo</i>
<i>Almofada</i>	<i>Almoada</i>		

Quadro 13. Elaboração dos itens através de Combinações ilegais de Radicais e Sufixos existentes no PE

<i>Radicais e sufixos</i>	<i>Pseudo-Palavra</i>	<i>Radicais e sufixos</i>	<i>Pseudo-Palavra</i>
<i>Azeit- + -idade</i>	<i>Azeitidade</i>	<i>Elefant- + -eira</i>	<i>Elefanteira</i>
<i>Estrad- + -osa</i>	<i>Estradosa</i>	<i>Sapatilh- + -ador</i>	<i>Sapatilbador</i>
<i>Aviv- + -ista</i>	<i>Avivista</i>	<i>Amor- + -ismo</i>	<i>Amorismo</i>
<i>Escadot- + -ável</i>	<i>Escadotável</i>	<i>Vitel- + -eza</i>	<i>Viteleza</i>

Quadro 14. Distribuição dos Estímulos por Extensão Silábica, Acento e Processo de Formação de Pseudo-Palavras

Nº sílabas	Acento	Substituição de vogal	Substituição consoante		Transposição Silábica	Adição / omissão de fonema	Combinação ilegal de radicais e sufixos existentes na língua
1 sílaba		SIL (CVC)	VOM (CVN) ZÔIS (CVGC) PÉU (CVG)	DÔE (CVGN) BRÊS (CCVC) CHAR (CVC)		GAUS (CVGC)	
2 sílabas	Grave		OIGO (VG.CV)		DALPE (CVC.CV)	INTA (VN.CV) GASGO (CVC.CV)	
	Aguda	IRREZ (V.CVC)			ALÚ (V.CV)	GRUÃO (CCV.VGN) AMBOR (VN.CVC)	
3 sílabas	Grave	VIOGEM (CV.V.CVGN) SIRPANTO (CVC.CVN.CV) PRINCISO (CCVN.CV.CV)	OIGENTA (VG.CVN.CV)		TUPANFA (CV.CVN.CV) GASMIA (CVC.CV.V)		
	Aguda	ESTUÇÃO (VC.CV.CVGN) ATUNÇÃO (V.CVN.CVGN)					
4 sílabas	Grave	ALUENÇA (V.CV.VN.CV)				ALMOADA (VC.CV.V.CV)	AVIVISTA (V.CV.CVC.CV) AMORISMO (V.CV.CVC.CV) ESTRADOSA (VC.CCV.CV.CV) VITELEZA (CV.CV.CV.CV)
	Aguda				ATAGIÇÃO (V.CV.CV.CVGN)	ANIAÇÃO (V.CV.V.CVGN)	
5 sílabas	Grave				AFOGRAFITO (V.CV.CCV.CV.CV) ATOAMINA (V.CV.V.CV.CV)	ARACOLETA (V.CV.CV.CV.CV)	ESCADOTÁVEL (VC.CV.CV.CV.CVC) ELEFANTEIRA (V.CV.CVN.CVG.CV) AZEITIDADE (V.CVG.CV.CV.CV)
	Aguda				ARCUTILAÇÃO (VC.CV.CV.CV.CVGN)		SAPATILHADOR (CV.CV.CV.CV.CVC)

Apêndice B - Itens adicionados à prova de repetição de pseudo-palavras

Quadro 15. Lista de pseudo-palavras criadas a partir do conjunto de itens formados pela combinação ilegal de radicais e de sufixos possíveis na língua

<i>Pseudo-Palavra 1</i>	<i>Pseudo-Palavra</i>	<i>Pseudo-Palavra 1</i>	<i>Pseudo-Palavra</i>
<i>Azeitidade</i>	<i>Azeitadida</i>	<i>Elefanteira</i>	<i>Elufonteido</i>
<i>Estradosa</i>	<i>Estrudaso</i>	<i>Sapatilbador</i>	<i>Saputilbador</i>
<i>Avivista</i>	<i>Ivavesso</i>	<i>Amorismo</i>	<i>Imarusma</i>
<i>Escadotável</i>	<i>Escôdatévil</i>	<i>Viteleza</i>	<i>Vituledo</i>

Acrescentaram-se ainda dois itens para avaliar a ordem serial silábica, através da transposição da sílaba medial para a posição inicial de palavra:

Quadro 16. Lista de itens criados através da alteração da posição serial silábica

<i>Palavra real</i>	<i>Pseudo-palavra 1</i>	<i>Pseudo-palavra 2</i>
<i>Fotografia</i>	<i>Afografito</i>	<i>Grafotofia</i>
<i>Anatomia</i>	<i>Atoamina</i>	<i>Atonomia</i>

Apêndice C - Comparação das frequências de ocorrência dos tipos silábicos na ferramenta FreP e na prova elaborada

Quadro 17. Comparação das frequências de ocorrência dos tipos silábicos na ferramenta FreP (Vigário e tal, 2006) e na prova construída

<i>Tipos Silábicos</i>	% <i>FreP</i>	<i>Nº sílabas</i> <i>(n=120)</i>	<i>Nº sílabas</i> <i>Ideais (n=166)</i>	<i>Nº sílabas reais</i> <i>(n=166)</i>	% <i>Prova</i> <i>(n=166)</i>	% <i>Prova (n=166)</i> - % <i>FreP</i>	<i>Nº sílabas reais</i> - <i>Nº sílabas ideais</i>
<i>CV</i>	46,36	56	77	84	50,60	4,24	+7
<i>V</i>	15,83	19	26	25	15,06	-0,77	-1
<i>CVC</i>	11,01	13	18	16	9,64	-1,37	-2
<i>CVGN</i>	5,62	7	9	7	4,22	-1,40	-2
<i>CVN</i>	5,37	6	9	7	4,22	-1,15	-2
<i>VC</i>	3,03	4	5	7	4,22	1,19	+2
<i>CVG</i>	2,66	3	4	5	3,01	0,35	+1
<i>VN</i>	2,64	3	4	3	1,81	-0,83	-1
<i>CCV</i>	2,18	3	4	5	3,01	0,83	+1
<i>VG</i>	1,51	2	3	2	1,20	-0,31	-1
<i>CVGC</i>	1,21	1	2	2	1,20	-0,01	0
<i>VGN</i>	0,59	1	1	1	0,60	0,01	0
<i>CCVN</i>	0,47	1	1	1	0,60	0,13	0
<i>CCVC</i>	0,38	0	1	1	0,60	0,22	0
<i>TOTAL</i>	98,86	119	164	166	100,00		

Quadro 18. Comparação das frequências de ocorrência dos tipos silábicos nas diferentes posições na palavra no corpus TA90PE e na prova

	<i>Tipos</i>	<i>CV</i>	<i>V</i>	<i>CVC</i>	<i>CVGN</i>	<i>CVN</i>	<i>VC</i>	<i>CVG</i>	<i>VN</i>	<i>CCV</i>	<i>VG</i>	<i>CVGC</i>	<i>VGN</i>	<i>CCVN</i>	<i>CCVC</i>
<i>Posição Inicial</i>	<i>%FreP</i>	11,56	6,58	2,52	0,66	2,57	1,48	0,87	1,12	1,04	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>n real</i>	6	18	4	0	0	7	0	2	2	2	0	0	1	0
	<i>% Prova</i>	3,61	10,84	2,41	0,00	0,00	4,22	0,00	1,20	1,20	1,20	0,00	0,00	0,60	0,00
	<i>%FreP-%Prova</i>	7,95	-4,26	0,11	0,66	2,57	-2,74	0,87	-0,08	-0,16	-0,85	0,00	0,00	-0,60	0,00
<i>Posição Final</i>	<i>%FreP</i>	16,46	1,03	5,88	2,29	0,42	0,55	0,52	0,00	0,51	0,04	0,29	0,00	0,00	0,00
	<i>n real</i>	26	3	6	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	<i>% Prova</i>	15,66	1,81	3,61	3,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00
	<i>%FreP-%Prova</i>	0,80	-0,78	2,27	-1,32	0,42	0,55	0,52	0,00	0,51	0,04	0,29	-0,60	0,00	0,00
<i>Monossilábica</i>	<i>%FreP</i>	7,38	7,68	2,14	2,67	1,01	0,99	0,82	1,31	0,00	1,13	0,92	0,00	0,00	0,00
	<i>n real</i>	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1
	<i>% Prova</i>	0,00	0,00	1,20	0,60	0,60	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	0,60
	<i>%FreP-%Prova</i>	7,38	7,68	0,94	2,07	0,41	0,99	0,22	1,31	0,00	1,13	-0,28	0,00	0,00	-0,60

Nota: A análise referente à posição intermédia não foi realizada uma vez que na prova construída o número de sílabas nesta posição é muito superior ao descrito nos dados disponíveis pela ferramenta FreP.

Apêndice D

Representação ortográfica dos estímulos da prova

Quadro 19. Estabelecimento dos grupos de itens com diferente ortografia

<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>	<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>
<i>Arac<u>u</u>leta</i>	<i>Araco<u>l</u>eta</i>	<i>Princ<u>i</u>zo</i>	<i>Princ<u>is</u>o</i>
<i>Vio<u>j</u>em</i>	<i>Vio<u>g</u>em</i>	<i>Alm<u>u</u>áda</i>	<i>Almó<u>o</u>ada</i>
<i>Escad<u>u</u>tável</i>	<i>Escad<u>o</u>tável</i>	<i>Ata<u>j</u>ição</i>	<i>Ata<u>g</u>ição</i>
<i>Am<u>u</u>rismo</i>	<i>Amo<u>r</u>ismo</i>	<i>Atu<u>a</u>mina</i>	<i>At<u>o</u>amina</i>
<i>Vitul<u>ê</u>do</i>	<i>Vitule<u>d</u>o</i>	<i>Oi<u>j</u>enta</i>	<i>Oi<u>g</u>enta</i>
<i>Atun<u>u</u>mia</i>	<i>Atono<u>m</u>ia</i>	<i>Graf<u>u</u>tufia</i>	<i>Grafoto<u>f</u>ia</i>
<i>Br<u>ê</u>s</i>	<i>Bre<u>z</u></i>	<i>Irr<u>ê</u>s</i>	<i>Irre<u>z</u></i>
<i>Afu<u>g</u>rafito</i>	<i>Afo<u>g</u>rafito</i>	<i>Esc<u>ô</u>dat<u>é</u>vil</i>	<i>Escodate<u>r</u>vil</i>
<i>Ivav<u>ê</u>sto</i>	<i>Ivave<u>s</u>to</i>		

Apêndice E - Folha de registo da prova de leitura inicial

Leitura de Pseudo-palavras – Grupo 1

Nome _____

Data: _____

<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>
Viojem	Dalpe	Péu	Tupanfa
Dõe	Araculeta	Escadutável	Gaus
Azeitidade	Sil	Grafutufia	Afugrafito
Alú	Oijenta	Aniação	Atuamina
Gruão	Viteleza	Sirpanto	Estrudaso
Princizo	Arcutilação	Brês	Vitulêdo
Char	Gasgo	Amurismo	Escôdatévil
Sapatilhador	Aluença	Atajição	Elufonteido
Gasmia	Zôis	Ambor	Azoitadida
Inta	Estradosa	Irrês	Saputilhadar
Atunção	Atunumia	Oigo	Ivavêsto
Vom	Almuáda	Avivista	Imarusma
Elefanteira	Estução		

Folha de registo da prova de leitura inicial (Folha 2)

Leitura de Pseudo-palavras – Grupo 2

Nome _____

Data: _____

<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>
Viogem	Dalpe	Péu	Tupanfa
Dõe	Aracoleta	Escadotável	Gaus
Azeitidade	Sil	Grafotofia	Afografito
Alú	Oigenta	Aniação	Atoamina
Gruão	Viteleza	Sirpanto	Estrudaso
Princiso	Arcutilação	Brez	Vituledo
Char	Gasgo	Amorismo	Escodatevil
Sapatilhador	Aluença	Atagição	Elufonteido
Gasmia	Zôis	Ambor	Azoitadida
Inta	Estradosa	Irrez	Saputilhadar
Atunção	Atonomia	Oigo	Ivavesto
Vom	Almoada	Avivista	Imarusma
Elefanteira	Estução		

Apêndice F – Resultados da prova de leitura inicial

Quadro 20. Transcrições fonéticas dos estímulos com uma representação ortográfica (Prova Leitura)

<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>Nº ocorrências</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>Nº ocorrências</i>
<i>azeitidade</i>	/ɛzɛjtɪdadi/	9	<i>char</i>	/ʃar/	9
<i>sapatilhador</i>	/sɛpɛtɪlɛdor/	9	<i>gruão</i>	/gruẽw̃/	9
<i>arcutitação</i>	/ɛrkutɪlɛsẽw̃/	9	<i>inta</i>	/ĩtɛ/	9
<i>saputilha dar</i>	/sɛputɪlɛdar/	9	<i>péu</i>	/pɛw/	9
<i>tupança</i>	/tupẽfɛ/	9	<i>síl</i>	/sɪl/	9
<i>viteleza</i>	/vitɪlɛzɛ/	9	<i>gasgo</i>	/gaʒgu/	9
<i>atunção</i>	/ɛtũsẽw̃/	9	<i>aluença</i>	/ɛluẽsɛ/	9
<i>aniação</i>	/ɛnɪɛsẽw̃/	9	<i>gaus</i>	/gawf/	9
<i>sirpanto</i>	/sirpẽtu/	9	<i>oigo</i>	/ojgu/	9
<i>avivista</i>	/ɛvivɪʃtɛ/	9	<i>dalpe</i>	/dalpi/	9
<i>imarusma</i>	/imɛruʒmɛ/	9	<i>zóis</i>	/zoɪf/	8
<i>estradosa</i>	/ɪʃtrɛdɔzɛ/	7		/zuɪf/	1
	/ɛʃtrɛdɔzɛ/	1	<i>ambor</i>	/ẽbor/	8
	/ɪʃtrɛdɔzɛ/	1		/ẽbɔr/	1
<i>azoitadida</i>	/ɛzojtɛdɪɛ/	8	<i>gasmia</i>	/gɛʒmɪɛ/	8
	/ɛzojtadɪɛ/	1		/gaʒmɪɛ/	1
<i>vom</i>	/võ/	7	<i>estução</i>	/ɪʃtusẽw̃/	7
	/vɔmi/	1		/ɛʃtusẽw̃/	1
	/vomi/	1		/ɪʃtuzẽw̃/	1
<i>elufonteido</i>	/ɛlufõtɛjdu/	5	<i>alú</i>	/ɛlu/	4
	/ɪlufõtɛjdu/	4		/alu/	5

Quadro 21. Transcrições fonéticas dos estímulos com uma representação ortográfica (Prova Leitura) - continuação

<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>Nº ocorrências</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>Nº ocorrências</i>
<i>estrudaso</i>	/iʃtrudazu/	7	<i>dõe</i>	/dõj/	2
	/iʃtrudasu/	1		/dõ/	1
	/eʃtrudazu/	1		/doj/	2
<i>elefanteira</i>	/eliʃtẽjɾe/	4		/doi/	1
	/iliʃtẽjɾe/	4		/doe/	1
	/iliʃtẽjɾe/	1		/dɔj/	2

Quadro 22. Transcrições fonéticas dos estímulos com duas representações ortográficas (Prova Leitura)

<i>Grupo 1</i>			<i>Grupo 2</i>		
<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>n</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>n</i>
<i>viojem</i>	/viɔʒẽj/	4	<i>viogem</i>	/viɔʒẽj/	5
<i>princizo</i>	/pɾĩsizu/	3	<i>princiso</i>	/pɾĩsizu/	3
	/pɾizizu/	1		/pɾĩsisu/	2
<i>araculeta</i>	/ɐɾɛkuleɾe/	4	<i>aracoleta</i>	/ɐɾɛkuleɾe/	5
<i>oijenta</i>	/ojʒẽte/	4	<i>oigenta</i>	/ojʒẽte/	5
<i>atunumia</i>	/ɐtunumiɐ/	4	<i>atonomia</i>	/ɐtunumiɐ/	5
<i>almuáda</i>	/aɫmuade/	3	<i>almoada</i>	/aɫmuade/	5
	/ɐɫmuade/	1		/aɫmuade/	5
<i>escadutável</i>	/iʃkɛdutavɐɫ/	4	<i>escadotável</i>	/iʃkɛdutavɐɫ/	4
	/iʃkɛdutavɐɫ/	4		/ɛʃkɛdutavɐɫ/	1
<i>grafutufia</i>	/grɛfutufiɐ/	4	<i>grafotofia</i>	/grɛfutufiɐ/	4
	/grɛfutufiɐ/	4		/grɛfɔtufiɐ/	1
<i>brês</i>	/brɛʃ/	4	<i>brez</i>	/brɛʃ/	3
	/brɛʃ/	4		/brɛʃ/	2
<i>atajição</i>	/ɐtɛʒisẽw/	4	<i>atajição</i>	/ɐtɛʒisẽw/	5
<i>amurismo</i>	/ɐmuriʒmu/	4	<i>amorismo</i>	/ɐmuriʒmu/	4
	/ɐmuriʒmu/	4		/ɐmowriʒmu/	1

Quadro 28. Transcrições fonéticas dos estímulos com duas representações ortográficas (Prova Leitura) - continuação

Grupo 1			Grupo 2		
<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>N</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>n</i>
<i>irrês</i>	/iReʃ/	4	<i>irreʒ</i>	/iReʃ/	5
<i>afugrafito</i>	/ɐfugrɐfitu/	4	<i>afografito</i>	/ɐfugrɐfitu/ /ɐfɔgrɐfitu/	2 3
<i>atuamina</i>	/ɛtuɐmine/	4	<i>atoamina</i>	/ɛtuɐmine/	4
<i>vitulêdo</i>	/vituledu/ /vitulɛdu/	2 2	<i>vituledo</i>	/vituledu/	5
<i>escôdatêvil</i>	/iʃkodɛtivɨl/	4	<i>escodatevil</i>	/iʃkodɛtivɨl/ /iʃkodɛtivɨl/ /ɛʃkodɛtivɨl/ /ɛʃkodɛtivɨl/	1 2 1 1
<i>ivavêsto</i>	/ivɐvɛʃtu/	4	<i>ivavesto</i>	/ivɐvɛʃtu/	5

Apêndice G – Lista da representação ortográfica final dos estímulos da prova

Quadro 23. Lista da representação ortográfica final dos estímulos da prova

GRUÃO	ISCADOTÁVEL	JÃO	GASGO
INTA	ARACOLETA	ZÔIS	ALÚ
SIL	AMURISMO	DALPE	TUPANFA
AMBOR	ANIAÇÃO	AFUGRAFITO	ATOAMINA
AVIVISTA	BRÊS	GASMIA	ATAGIÇÃO
CHAR	VITELEZA	ARCUTILAÇÃO	ISTUÇÃO
PÉU	SAPATILHADOR	VOM	ATUNÇÃO
OIGO	ALMOADA	ILEFANTEIRA	PRINCIZO
OIGENTA	SIRPANTO	ISTRADOSA	VIOGEM
ALUENÇA	IRRÊS	GAUS	AZEITIDADE
ATONOMIA	AZOITADIDA	ISCÔDATÉVIL	GRAFUTUFIA
IVAVESTO	IMARUSMA	SAPUTILHADAR	ISTRUDASO
VITULEDO			

Apêndice H - Folha de registo da prova de leitura final

Leitura de Pseudo-palavras

Nome _____

Data: _____

<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>	<i>Estímulo</i>
Viogem	Dalpe	Péu	Tupanfa
Jão	Aracoleta	Iscadotável	Gaus
Azeitidade	Sil	Grafutufia	Afugrafito
Alú	Oigenta	Aniação	Atoamina
Gruão	Viteleza	Sirpanto	Istrudaso
Princiso	Arcutilação	Brês	Vituledo
Char	Gasgo	Amurismo	Iscôdatévil
Sapatilhador	Aluença	Ataigção	Ilufonteido
Gasmia	Zôis	Ambor	Azoitadida
Inta	Istradosa	Irrês	Saputilhadar
Atunção	Atonomia	Oigo	Ivavesto
Vom	Almoada	Avivista	Imarusma
Ilefanteira	Istução		

Apêndice I – Resultados obtidos na prova de leitura nos grupos Não-Terapeuta e Terapeuta da Fala

Quadro 24. Transcrição Fonética dos Estímulos nos 2 grupos (Terapeutas da Fala e não-Terapeutas)

Grupo 1 – Não terapeutas		
Estímulo	Transcrições fonéticas	N
Viogem	/vioʒẽj/	8
	/vioʒẽj/	1
Jão	/ʒẽw/	9
azeitidade	/ɛʒɛjtidadĩ/	9
Alú	/ɛlu/	2
	/alu/	7
Gruão	/gruẽw/	9
princizo	/pɾĩsizu/	9
Char	/ʃar/	9
sapatilhador	/sɛpɛtiɫɛdor/	9
gasmia	/gɛʒmie/	8
	/gaʒmie/	1
Inta	/ĩtɛ/	9
atunção	/ɛtũsẽw/	9
Vom	/võ/	9
Ilefanteira	/ilifẽtɛjɾɛ/	9
Dalpe	/daɫpi/	9
Aracoleta	/ɛɾɛkuleɾɛ/	8
	/ɛɾɛkuleɾɛ/	1
Sil	/siɫ/	9
Oigenta	/ojʒɛɾɛ/	8
	/ɔjʒɛɾɛ/	1
Viteleza	/vitilezɐ/	9
Arcutilação	/ɛɾkutilɛsẽw/	9

Grupo 2 – Terapeutas da Fala		
Estímulo	Transcrições fonéticas	n
viogem	/vioʒẽj/	9
Jão	/ʒẽw/	9
azeitidade	/ɛʒɛjtidadĩ/	9
Alú	/ɛlu/	7
	/alu/	2
gruão	/gruẽw/	9
princizo	/pɾĩsizu/	9
Char	/ʃar/	9
sapatilhador	/sɛpɛtiɫɛdor/	9
gasmia	/gɛʒmie/	8
	/gaʒmie/	1
Inta	/ĩtɛ/	9
atunção	/ɛtũsẽw/	9
Vom	/võ/	9
Ilefanteira	/ilifẽtɛjɾɛ/	9
Dalpe	/daɫpi/	9
Aracoleta	/ɛɾɛkuleɾɛ/	9
Sil	/siɫ/	9
Oigenta	/ojʒɛɾɛ/	8
	/ɔjʒɛɾɛ/	1
Viteleza	/vitilezɐ/	8
	/vitilezɐ	1
Arcutilação	/ɛɾkutilɛsẽw/	9

<i>Grupo 1 – Não terapeutas</i>		
<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>N</i>
<i>Gasgo</i>	/gaʒgu/	9
<i>Aluença</i>	/ɐluẽsɐ/	9
<i>Zóis</i>	/zojʃ/	7
	/zojʃ/	1
	/zõjʃ/	1
<i>Istradosa</i>	/iʃtrɛdɔzɐ/	8
	/iʃtrɛdɔzɐ/	1
<i>Atonomia</i>	/ɐtunumiɐ/	9
<i>Almóada</i>	/aɫmuadɐ/	9
<i>Istução</i>	/iʃtusẽw/	9
<i>Pén</i>	/pɛw/	9
<i>Iscadotável</i>	/iʃkɛdutavɐɫ/	9
<i>Grafutufia</i>	/grɛfutufiɐ/	9
<i>Aniação</i>	/ɐniɛsẽw/	9
<i>Sirpanto</i>	/sirpɛtu/	9
<i>Brés</i>	/brɛʃ/	7
	/brɛʃ/	2
<i>Amurismo</i>	/ɐmuriʒmu/	9
<i>Ataigção</i>	/ɐtɛʒisẽw/	9
<i>Ambor</i>	/ẽbor/	9
<i>Irrés</i>	/iRɛʃ/	9
<i>Oigo</i>	/ojgu/	9
<i>Avivista</i>	/ɐviviʃtɐ/	9
<i>Tupanfa</i>	/tupɛfɐ/	9
<i>Gaus</i>	/gawʃ/	9
<i>Afugrafito</i>	/ɐfugrɛfitu/	9

<i>Grupo 2 – Terapeutas da Fala</i>		
<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>N</i>
<i>Gasgo</i>	/gaʒgu/	9
<i>Aluença</i>	/ɐluẽsɐ/	9
<i>Zóis</i>	/zojʃ/	9
<i>Istradosa</i>	/iʃtrɛdɔzɐ/	5
	/iʃtrɛdɔzɐ/	4
<i>Atonomia</i>	/ɐtunumiɐ/	9
<i>Almoada</i>	/aɫmuadɐ/	9
<i>Istução</i>	/iʃtusẽw/	9
<i>Pén</i>	/pɛw/	9
<i>Iscadotável</i>	/iʃkɛdutavɐɫ/	9
<i>Grafutufia</i>	/grɛfutufiɐ/	8
	/grɛfutuvie/	1
<i>Aniação</i>	/ɐniɛsẽw/	9
<i>Sirpanto</i>	/sirpɛtu/	9
<i>Brés</i>	/brɛʃ/	9
<i>Amurismo</i>	/ɐmuriʒmu/	9
<i>Ataigção</i>	/ɐtɛʒisẽw/	9
<i>Ambor</i>	/ẽbor/	9
<i>Irrés</i>	/iRɛʃ/	9
<i>Oigo</i>	/ojgu/	9
<i>Avivista</i>	/ɐviviʃtɐ/	9
<i>Tupanfa</i>	/tupɛfɐ/	9
<i>Gaus</i>	/gawʃ/	9
<i>Afugrafito</i>	/ɐfugrɛfitu/	9

<i>Grupo 1 – Não terapeutas</i>		
<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>n</i>
<i>Atoamina</i>	/ɐtuɐmine/	9
<i>Istrudaso</i>	/iʃtrudazu/	9
<i>Vituledo</i>	/vituledu/	9
<i>Iscódatévil</i>	/iʃkodɐtɐviɫ/	9
<i>Ilufonteido</i>	/ ilufõtɐjdu/	9
<i>Azotadida</i>	/ɐzojtɐdide/	9
<i>Saputilbadar</i>	/sɐputiɫɐdar/	8
	/zɐputiɫɐdor/	1
<i>Ivavesto</i>	/ivɐvɛʃtu/	9
<i>Imarusma</i>	/imɐruʒmɐ/	8
	/imɐRuʒmɐ/	1

<i>Grupo 2 – Terapeutas da Fala</i>		
<i>Estímulo</i>	<i>Transcrições fonéticas</i>	<i>n</i>
<i>Atoamina</i>	/ɐtuɐmine/	9
<i>Istrudaso</i>	/iʃtrudazu/	8
	/iʃtrudɛzu/	1
<i>Vituledo</i>	/vituledu/	9
<i>Iscódatévil</i>	/iʃkodɐtɐviɫ/	7
	/iʃkudɐtɐviɫ/	2
<i>Ilufonteido</i>	/ ilufõtɐjdu/	8
	/ilufũtɐjdu/	1
<i>Azotadida</i>	/ɐzojtɐdide/	9
<i>saputilbadar</i>	/sɐputiɫɐdar/	9
<i>Ivavesto</i>	/ivɐvɛʃtu/	9
<i>Imarusma</i>	/imɐruʒmɐ/	9

Apêndice J - Folha de Registo da prova de Classificação Proximidade Lexical

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0 = O estímulo apresentado não pode ser uma palavra do português europeu

10 = O estímulo apresentado podia ser uma palavra do português europeu

Estímulo 1	
Estímulo 2	
Estímulo 3	
Estímulo 4	
Estímulo 5	
Estímulo 6	
Estímulo 7	
Estímulo 8	
Estímulo 9	
Estímulo 10	
Estímulo 11	
Estímulo 12	
Estímulo 13	
Estímulo 14	
Estímulo 15	
Estímulo 16	
Estímulo 17	
Estímulo 18	
Estímulo 19	
Estímulo 20	
Estímulo 21	
Estímulo 22	
Estímulo 23	
Estímulo 24	
Estímulo 25	

Estímulo 26	
Estímulo 27	
Estímulo 28	
Estímulo 29	
Estímulo 30	
Estímulo 31	
Estímulo 32	
Estímulo 33	
Estímulo 34	
Estímulo 35	
Estímulo 36	
Estímulo 37	
Estímulo 38	
Estímulo 39	
Estímulo 40	
Estímulo 41	
Estímulo 42	
Estímulo 43	
Estímulo 44	
Estímulo 45	
Estímulo 46	
Estímulo 47	
Estímulo 48	
Estímulo 49	
Estímulo 50	

Apêndice K – Resultados da prova de classificação da proximidade lexical dos itens da prova

Quadro 25. Média da classificação de proximidade lexical dos itens

<i>Classificação</i>	<i>[0,0 – 1,9]</i>	<i>[2,0 – 3,9]</i>	<i>[4,0 – 5,9]</i>	<i>[6,0 – 7,9]</i>	<i>[8,0 – 9,9]</i>
<i>Grau de Proximidade Lexical</i>	<i>Muito Baixa</i>	<i>Baixa</i>	<i>Média</i>	<i>Elevada</i>	<i>Muito Elevada</i>
<i>Estímulos</i>		<i>tupanja (2,2)</i> <i>gaus (2,5)</i> <i>oigo (2,8)</i> <i>azoitadida (3,1)</i> <i>inavesto (3,2)</i> <i>alú (3,4)</i> <i>imarusma (3,5)</i> <i>char (3,6)</i> <i>iscôdatêvil (3,7)</i> <i>péu (3,8)</i> <i>zôis (3,9)</i> <i>vom (3,9)</i> <i>inta (3,9)</i>	<i>dalpe (4,0)</i> <i>saputilbadar (4,0)</i> <i>brês (4,4)</i> <i>sirpanto (4,4)</i> <i>jão (4,5)</i> <i>ilufonteido (4,5)</i> <i>sil (4,6)</i> <i>oigenta (4,7)</i> <i>aluença (4,7)</i> <i>irrês (4,9)</i> <i>istução (5,0)</i> <i>afugrafito (5,1)</i> <i>istrudaso (5,2)</i> <i>gruão (5,5)</i> <i>atunção (5,5)</i> <i>aniação (5,5)</i> <i>atagição (5,5)</i> <i>iscadotável (5,5)</i> <i>princizo (5,8)</i> <i>ilefanteira (5,8)</i> <i>grafutufia (5,8)</i> <i>gasmia (5,9)</i> <i>ambor (5,9)</i> <i>istradosa (5,9)</i>	<i>avivista (6,1)</i> <i>atoamina (6,1)</i> <i>gasgo (6,2)</i> <i>vituledo (6,4)</i> <i>viogem (6,9)</i> <i>almoada (6,9)</i> <i>aracoleta (6,9)</i> <i>amurismo (7,0)</i> <i>arcutilação (7,1)</i> <i>viteleza (7,2)</i> <i>azeitidade (7,6)</i> <i>sapatilbador (7,9)</i> <i>atonomia (7,9)</i>	

APÊNDICE L - CONSISTÊNCIA INTERNA DA PROVA

Quadro 26. Alfa de Cronbach

Item	Correlação Item-total	Alfa de Cronbach	Item	Correlação Item-total	Alfa de Cronbach
Viogem	0,161	0,753	Alú	0,130	0,752
Jão	-0,023	0,754	Gruão	0,031	0,756
Azeitidade	0,247	0,747	Princizo	0,297	0,746
Char	-0,005	0,754	Gasmia	0,261	0,747
Sapatilhador	0,251	0,748	Inta	0,024	0,755
Vom	0,310	0,748	Atunção	0,238	0,748
Ilefanteira	0,358	0,743	Aracoleta	0,276	0,746
Dalpe	-0,087	0,759	Sil	0,134	0,751
Oigenta	0,073	0,755	Aluença	0,352	0,745
Viteleza	-0,056	0,755	Zôis	0,202	0,750
Arcutilação	0,567	0,731	Istradosa	0,360	0,744
Gasgo	0,154	0,751	Atonomia	0,282	0,746
Almoada	0,152	0,751	Grafutufia	0,405	0,738
Istução	0,347	0,746	Aniação	0,306	0,745
Péu	-0,021	0,764	Sirpanto	-0,041	0,755
Iscadutável	0,553	0,732	Brês	0,073	0,753
Atagição	0,180	0,750	Amurismo	0,223	0,748
Irrês	0,334	0,746	Oigo	0,047	0,754
Atagição	0,180	0,750	Amurismo	0,223	0,748
Avivista	-0,119	0,759	Afugrafito	0,534	0,730
Tupanfa	0,349	0,744	Gaus	0,144	0,751
Ambor	0,281	0,747	Atoamina	0,235	0,748
Istrudaso	0,277	0,746	Ilufonteido	0,069	0,757
Vituledo	0,243	0,748	Azoitadida	0,263	0,746
Iscôdatévil	0,232	0,749	Saputilhadar	0,282	0,746
Ivavesto	0,123	0,752	Imarusma	0,181	0,750

Apêndice M - Formulários de Consentimento Informado

a) Para as Direcções dos Agrupamentos de Escolas



Pedido de Autorização

Exmo./a. Sr.(a). Director(a),

Eu, Vânia Isabel da Cunha Ribeiro, terapeuta da fala e mestrande, estou a desenvolver um projecto de investigação que visa a construção de um instrumento de avaliação da capacidade de repetição de pseudo-palavras. Este projecto será realizado no âmbito do Mestrado em Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem na Criança da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS) e Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, tendo como orientadora a Professora *Doutora Ana Castro*.

Diversos estudos revelam que a capacidade de repetição de pseudo-palavras pode ser assumida como um marcador, um critério de inclusão num dos mais difíceis diagnósticos em Terapia da Fala, a Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL), sendo que actualmente o diagnóstico desta patologia da linguagem é ainda realizado essencialmente com base em critérios de exclusão. Este estudo permitirá assim aprofundar o conhecimento ao nível desta patologia, bem como a construção de um instrumento de avaliação de grande proveito na Terapia da Fala.

Desta forma, venho por este meio solicitar a cooperação desta instituição para o presente estudo. Pretende-se recolher dados de crianças dos 6 aos 10 anos de idade, falantes monolíngues de Português Europeu e sem alterações cognitivas, sensoriais, emocionais, comunicativas, de fala e linguagem.

A selecção das crianças será efectuada mediante a aplicação de provas de rastreio de discriminação auditiva e articulação verbal, sendo possível posteriormente a aplicação do instrumento elaborado no âmbito deste projecto.

Informa-se que esta é uma prova não invasiva, de curta duração e, que durante todo o processo será assegurado o anonimato dos participantes, bem como a confidencialidade dos dados, garantindo-se que os mesmos serão apenas utilizados para os fins a que se destinam. A participação neste estudo é totalmente voluntária.

Para qualquer esclarecimento adicional que considere pertinente, estarei ao seu dispor.

Atenciosamente,

(Vânia Ribeiro)

tlf.: +351 968553664

vaniacunharibeiro@gmail.com

(Ana Castro, Professora Adjunta da ESS-IPS)

tlf.: + 351 265 709 390

ana.castro@ess.ips.pt

_____ de _____ de 2011

b) Para os Encarregados de Educação



Pedido de Autorização

Caros pais/encarregados de educação,

Eu, Vânia Isabel da Cunha Ribeiro, terapeuta da fala e mestranda, estou a desenvolver um projecto de investigação que visa a construção de um instrumento de avaliação da capacidade de repetição de pseudo-palavras. Este projecto será realizado no âmbito do Mestrado em Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem na Criança da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS) e Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, tendo como orientadora a Professora *Doutora Ana Castro*.

De acordo com vários estudos realizados neste âmbito, a nível internacional, a capacidade de repetição de pseudo-palavras pode ser assumida como um marcador, um critério de inclusão num dos mais difíceis diagnósticos em Terapia da Fala, a Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL), sendo que actualmente o diagnóstico desta patologia da linguagem é ainda realizado essencialmente com base em critérios de exclusão. Este estudo permitirá assim aprofundar o conhecimento ao nível desta patologia, bem como a construção de um instrumento de avaliação de grande proveito na Terapia da Fala.

Desta forma, venho por este meio solicitar a sua autorização para que o seu educando participe neste estudo. Informa-se que esta é uma prova não invasiva, de curta duração e, que durante todo o processo será assegurado o anonimato dos participantes, bem como a confidencialidade dos dados, garantindo-se que os mesmos serão apenas utilizados para os fins a que se destinam. A participação neste estudo é totalmente voluntária.

Para qualquer esclarecimento adicional que considere pertinente, estarei ao seu dispor.

Atenciosamente,

(Vânia Ribeiro)

tlf.: +351 968553664

vaniacunharibeiro@gmail.com

(Ana Castro, Professora Adjunta da ESS-IP)

tlf.: + 351 265 709 390

ana.castro@ess.ips.pt

_____ de _____ de 2011

Eu, _____ encarregado de
educação do(a) aluno(a) _____

_____, declaro que li e compreendi os termos acima enunciados e autorizo o meu
educando a participar no estudo da capacidade de repetição de Pseudo-palavras.

(Assinatura do Encarregado de Educação)

_____ de _____ de 2011

Apêndice N - Folha de Registo da prova de Repetição de Pseudo-palavras

Identificação: _____ Data: _____

Viagem	
Jão	
Azeitidade	
Alú	
Gruão	
Princizo	
Char	
Sapatilhador	
Gasmía	
inta	
Atunção	
Vom	
Ilefanteira	
Dalpe	
Aracoleta	
Sil	
Oigenta	
Viteleza	
Arcutilação	
Gasgo	
Aluença	
Zôis	
Istradosa	
Atonomia	
Almoada	

Istução	
Péu	
Iscadotável	
Grafutufia	
Aniação	
Sirpanto	
Brês	
Amurismo	
Atagição	
Ambor	
Irrês	
Oigo	
Avivista	
Tupanfa	
Gaus	
Afografito	
Atoamina	
Istrudaso	
Vituledo	
Iscôdatévil	
Ilufonteido	
Azoitadida	
Saputilhadar	
Ivavesto	
imarusma	

APÊNDICE O – ANÁLISE ESTATÍSTICA

Quadro 27. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica¹⁸ (para os 50 itens) no grupo [6;5-6;11] anos no 1ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	1,000				
<i>S3</i>	0,225	0,196			
<i>S4</i>	0,257	0,246	0,940		
<i>S5</i>	0,000	0,000	0,001	0,002	

Quadro 28. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [6;5-6;11] anos no 1ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	0,055				
<i>S3</i>	0,001	0,010			
<i>S4</i>	0,001	0,246	0,164		
<i>S5</i>	0,000	0,000	0,001	0,000	

Quadro 29. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [7;0-7;11] anos no 1ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	0,735				
<i>S3</i>	0,067	0,135			
<i>S4</i>	0,005	0,016	0,636		
<i>S5</i>	0,008	0,010	0,034	0,084	

Quadro 30. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 50 itens) no grupo [7;0-7;11] anos no 2ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	0,016				
<i>S3</i>	0,121	0,273			
<i>S4</i>	0,014	0,058	0,671		
<i>S5</i>	0,310	0,024	0,260	0,044	

¹⁸ S1 – Itens com 1 sílaba; S2 – Itens com 2 sílabas; S3 – Itens com 3 sílabas; S4 – Itens com 4 sílabas; S5 – Itens com 5 sílabas

Quadro 31. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [7;0-7;11] anos no 2ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	0,022				
<i>S3</i>	0,366	0,034			
<i>S4</i>	0,169	0,058	0,114		
<i>S5</i>	0,483	0,014	0,173	0,028	

Quadro 32. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [8;0-8;11] anos no 2ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	0,892				
<i>S3</i>	0,344	0,516			
<i>S4</i>	0,863	0,524	0,287		
<i>S5</i>	0,007	0,007	0,021	0,004	

Quadro 33. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [8;0-8;11] anos no 3ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	0,461				
<i>S3</i>	0,134	0,190			
<i>S4</i>	0,201	0,944	0,065		
<i>S5</i>	0,007	0,036	0,573	0,007	

Quadro 34. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 50 itens) no grupo [9;0-9;11] anos no 3ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	1,000				
<i>S3</i>	0,344	0,302			
<i>S4</i>	0,041	0,024	0,131		
<i>S5</i>	0,339	0,306	0,061	0,016	

Quadro 35. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [9;0-9;11] anos no 3ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	0,111				
<i>S3</i>	0,187	1,000			
<i>S4</i>	0,237	0,024	0,011		
<i>S5</i>	0,011	0,025	0,035	0,012	

Quadro 36. Comparação do Desempenho entre os grupos de Extensão Silábica (para os 46 itens) no grupo [9;0-9;11] anos no 4ºano (teste de Wilcoxon, com $p \leq 0,05$)

<i>Teste de Wilcoxon</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>	<i>S5</i>
<i>S1</i>					
<i>S2</i>	0,317				
<i>S3</i>	0,024	0,023			
<i>S4</i>	0,014	0,035	0,024		
<i>S5</i>	0,027	0,027	0,752	0,115	

APÊNDICE P

Classificação do grau de complexidade articulatória das pseudo-palavras da prova

Quadro 37. Classificação do grau de complexidade articulatória das pseudo-palavras da prova

<i>Itens</i>	<i>Ataque</i> <i>Ramificado</i>	<i>Rima</i> <i>ramificada</i>	<i>Coda</i> <i>Final</i>	<i>Sílabas pré-</i> <i>tônicas</i>	<i>Sílabas Pós-</i> <i>tônicas</i>	<i>Total</i>
<i>Vom</i>	-	-	-	-	-	0
<i>Jão</i>	-	-	-	-	-	0
<i>péu</i>	-	-	-	-	-	0
<i>Sil</i>	-	-	X	-	-	1
<i>Zois</i>	-	-	X	-	-	1
<i>Gaus</i>	-	-	X	-	-	1
<i>Char</i>	-	-	X	-	-	1
<i>Brês</i>	X	-	X	-	-	2
<i>Alú</i>	-	-	-	X	-	1
<i>Inta</i>	-	-	-	X	-	1
<i>Oigo</i>	-	-	-	-	X	1
<i>Dalpe</i>	-	X	-	-	X	2
<i>Gasgo</i>	-	X	-	-	X	2
<i>Ambor</i>	-	-	X	X	-	2
<i>Irrês</i>	-	-	X	X	-	2
<i>Gruão</i>	X	-	-	X	-	2
<i>Atunção</i>	-	-	-	X	-	1
<i>Tupanfa</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Oigenta</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Viogem</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Istução</i>	-	X	-	X	-	2
<i>Sirpanto</i>	-	X	-	X	X	3
<i>Gasmia</i>	-	X	-	X	X	3
<i>Princiso</i>	X	-	-	X	X	3

<i>Itens</i>	<i>Ataque</i> <i>Ramificado</i>	<i>Rima</i> <i>ramificada</i>	<i>Coda</i> <i>Final</i>	<i>Sílabas pré-</i> <i>tônicas</i>	<i>Sílabas Pós-</i> <i>tônicas</i>	<i>Total</i>
<i>Aniação</i>	-	-	-	X	-	1
<i>Ataigação</i>	-	-	-	X	-	1
<i>Aluença</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Vituledo</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Viteleza</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Imarusma</i>	-	X	-	X	X	3
<i>Almoada</i>	-	X	-	X	X	3
<i>Amurismo</i>	-	X	-	X	X	3
<i>Ivavesto</i>	-	X	-	X	X	3
<i>Avivista</i>	-	X	-	X	X	3
<i>Istradosa</i>	X	X	-	X	X	4
<i>Istrudaso</i>	X	X	-	X	X	4
<i>Aracoleta</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Atoamina</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Atonomia</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Azeitidade</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Azeitadida</i>	-	-	-	X	X	2
<i>Arcutilação</i>	-	X	-	X	-	2
<i>Ilefanteira</i>	-	-	-	X	-	2
<i>Ilufonteido</i>	-	-	-	X	-	2
<i>Afugrafito</i>	X	-	-	X	X	3
<i>Grafutufia</i>	X	-	-	X	X	3
<i>Sapatilbador</i>	-	X	-	X	X	3
<i>saputilbador</i>	-	X	-	X	X	3
<i>Iscadotável</i>	-	X	X	X	X	4
<i>Iscôdatévil</i>	-	X	X	X	X	4

Quadro 38. Distribuição das pseudo-palavras por grau de complexidade articulatória e extensão silábica

<i>Extensão Silábica</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>S1</i>	<i>Vom</i> <i>Jão</i> <i>Péu</i>	<i>Sil</i> <i>Zois</i> <i>Gaus</i> <i>Char</i>	<i>Brês</i>		
<i>S2</i>		<i>Alú</i> <i>Inta</i> <i>Oigo</i>	<i>Dalpe</i> <i>Gasgo</i> <i>Ambor</i> <i>Irrês</i> <i>Gruão</i>		
<i>S3</i>		<i>Atunção</i>	<i>Tupanfa</i> <i>Oigenta</i> <i>Viogem</i> <i>Istução</i>	<i>Sirpanto</i> <i>Gasmia</i> <i>Princiso</i>	
<i>S4</i>		<i>Aniação</i> <i>Atagição</i>	<i>Aluença</i> <i>Vituledo</i> <i>Viteleza</i>	<i>Imarusma</i> <i>Almoada</i> <i>Amurismo</i> <i>Ivavesto</i> <i>Avivista</i>	<i>Istradosa</i> <i>Istrudaso</i>
<i>S5</i>			<i>Aracoleta</i> <i>Atoamina</i> <i>Atonomia</i> <i>Azeitidade</i> <i>Açoitadida</i> <i>Arcutilação</i> <i>Ilefanteira</i> <i>Ilufonteido</i>	<i>Afugrafito</i> <i>Grafutufia</i> <i>Sapatilbador</i> <i>saputilbador</i>	<i>Iscadotável</i> <i>Iscôdatévil</i>
<i>Totais</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>21</i>	<i>12</i>	<i>4</i>

APÊNDICE Q

Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória por grupos de idade / escolaridade

Quadro 39. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [6;5-6;11] anos no 1º ano

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,001				
<i>Grau 2</i>	0,000	0,008			
<i>Grau 3</i>	0,000	0,002	0,153		
<i>Grau 4</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	

Quadro 40. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [7;0-7;11] anos no 1º ano

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,034				
<i>Grau 2</i>	0,017	0,594			
<i>Grau 3</i>	0,005	0,091	0,016		
<i>Grau 4</i>	0,002	0,002	0,002	0,007	

Quadro 41. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [7;0-7;11] anos no 2º ano

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,009				
<i>Grau 2</i>	0,011	0,137			
<i>Grau 3</i>	0,026	0,953	0,207		
<i>Grau 4</i>	0,006	0,007	0,007	0,020	

Quadro 42. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [8;0-8;11] anos no 2º ano

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,059				
<i>Grau 2</i>	0,004	0,181			
<i>Grau 3</i>	0,016	0,313	0,348		
<i>Grau 4</i>	0,001	0,003	0,003	0,005	

Quadro 43. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [8;0-8;11] anos no 3º ano

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,863				
<i>Grau 2</i>	0,863	0,766			
<i>Grau 3</i>	0,671	0,678	0,260		
<i>Grau 4</i>	0,021	0,005	0,005	0,007	

Quadro 44. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [9;0-9;11] anos no 3º ano

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,655				
<i>Grau 2</i>	0,151	0,010			
<i>Grau 3</i>	0,340	0,044	0,760		
<i>Grau 4</i>	0,030	0,010	0,011	0,011	

Quadro 45. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [9;0-9;11] anos no 4º ano

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,157				
<i>Grau 2</i>	0,066	0,068			
<i>Grau 3</i>	0,038	0,041	0,042		
<i>Grau 4</i>	0,024	0,027	0,028	0,027	

Quadro 46. Comparação do desempenho na repetição de pseudo-palavras entre graus de complexidade articulatória (46 itens) no grupo de crianças dos [10;0-10;11] anos no 4º ano

<i>Teste de Wilcoxon (46 itens)</i>	<i>Grau 0</i>	<i>Grau 1</i>	<i>Grau 2</i>	<i>Grau 3</i>	<i>Grau 4</i>
<i>Grau 0</i>					
<i>Grau 1</i>	0,157				
<i>Grau 2</i>	0,016	0,136			
<i>Grau 3</i>	0,102	0,496	0,061		
<i>Grau 4</i>	0,008	0,010	0,011	0,011	